

П.Г. ПЕРЕРВА
М.І. ПОГОРСЛОВ

**Економіка виробничо-
підприємницької
діяльності**

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
„Харківський політехнічний інститут”

Економіка виробничо- підприємницької діяльності

Навчальний посібник

за редакцією проф. П.Г. Перерви
проф. М.І. Погорєлова

Харків
НТУ „ХПІ”
2006

ББК 65.012.1

П 27

УДК 658.114.5:339.138

Рецензенти: Г.С.Одинцова, доктор економічних наук, професор кафедри державного управління і менеджменту Харківського регіонального інституту державного управління Національної академії державного управління при Президентові України.

П.А.Орлов, доктор економічних наук, професор, зав. каф. економіки і маркетингу Харківського національного економічного університету.

Гриф надано Міністерством освіти і науки України (лист № 14/18.2-595 від 04.05.2001)

Автори: П.Г.Перерва, доктор економічних наук, професор; М.І.Погорелов, кандидат економічних наук, професор; С.А.Мехович, кандидат економічних наук, доцент; О.М.Гаврись, кандидат економічних наук, професор; В.М.Тимофєєв, доктор економічних наук, професор; О.І.Маслак, кандидат економічних наук, професор; С.М.Погорелов, кандидат економічних наук, доцент; Д.В.Тимофєєв, кандидат економічних наук, доцент; І.М.Погорелов, О.П.Косенко; А.В.Косенко; М.О.Гаврись.

П 27 Економіка виробничо-підприємницької діяльності: Підручник / За ред. проф. Перерви П.Г., проф. Погорелова М.І. – Харків: 2006. - 567 с. – Укр. мовою.

У посібнику розглядаються найважливіші сучасні наукові концепції економіки та маркетингу виробництва в умовах ринкової економіки, сучасні форми підприємництва, використання ресурсів і виробничого потенціалу фірми. Особлива увага приділена інтелектуальній власності, економіці інноваційної та інвестиційної діяльності.

Посібник призначений для студентів вищих закладів освіти, аспірантів, викладачів і наукових співробітників.

Іл. 41. Табл. 79. Бібліогр. 105 назв.

ISBN 5-7763-1835-1

© П.Г.Перерва,
М.І.Погорелов та інші автори,
2006

ВСТУП

В нових економічних умовах праці центр економічної діяльності переміщується до основної ланки всієї економіки – підприємству. Дійсно, тільки на рівні підприємства створюється необхідна суспільству продукція. Тут сконцентровані найбільш кваліфіковані кадри, використовується високотехнологічна та високопродуктивна техніка і технологія, розробляються бізнес-плани, використовуються маркетингові стратегії, здійснюється ефективне управління виробництвом та збутом продукції. Як і у всій країні на окремих підприємствах досить багато невирішених проблем, багато складних і неоднозначно оцінюваних процесів. При ясній загальній спрямованості українських реформ в галузі економіки, тактика правової, виробничої, іноваційної та ринкової поведінки окремих підприємств багато в чому залишається дискусійною.

Більше десяти років триває термін ринкових перетворень в Україні. Початок реформувань, який співпадає з отриманням Україною незалежності, був наповнений оптимістичними надіями на швидкі зміни в економічному становищі України, які мали привести нас до процвітаючого суспільства. Багато в чому ці надії були пов'язані з ідеєю переходу від планово-централізованої до ринкової економіки. Передбачалося, що саме ринкові засоби: лібералізація цін і торгівлі, приватизація майна, розвиток банківської системи та інші є достатніми для досягнення зазначеної мети.

При цьому навіть сьогодні, коли є очевидними значний спад виробництва, неплатежі, зниження життєвого рівня населення, безробіття, криміналізація економіки і суспільного життя, розвал наукового, технологічного і виробничого потенціалу залишається ще живучою думка про те, що це сталося, головним чином, внаслідок недоліків у проведенні ринкових реформ.

Перехід до ринку продовжують вбачати головною панацеєю від соціально-економічних негараздів чимало економістів і державних діячів, особливо прибічників монетаристського способу виходу з економічної кризи. Проте, навіть простий аналіз результатів монетаристських "реформаторських зусиль" показує, що економіка країни лише віддалилася від реального сектору. Найбільш ліквідні національні ресурси перетекли до фінансової сфери, в той же час фінансовий стан більшості виробництв різко погіршився. Вони втратили оборотні фонди, а банківські кредити для них стали недосяжними внаслідок високих ставок. Ефективність реального

сектору стала, приблизно, на порядок нижчою від встановленого рівня залучення кредитних ресурсів з банківсько-фінансового ринку.

Безгрошів'я призвело до зростання кількості збиткових підприємств, заборгованості платежів, масової бартеризації господарської діяльності. Критичної межі досягла зовнішня та внутрішня заборгованість країни. Особливо негативні соціальні та економічні наслідки має низький рівень заробітної плати, встановлений для більшості громадян України і значна її заборгованість. Навіть, враховуючи значне відставання України за рівнем продуктивності праці від розвинутих країн, неможливо виправдати той факт, що на один долар заробітної плати пересічний робітник в Україні виробляє приблизно в два рази більше продукції, ніж, наприклад, у США. В той же час наш громадянин в існуючих ринкових умовах, продаючи свою працю за безцінок, вимушений купувати необхідні для життя товари та послуги майже за світовими цінами.

Такий незадовільний стан оплати праці, як добре відомо, призводить до руйнації виробничого потенціалу. Значна кількість працівників виштовхується з реального господарського сектору. За існуючими оцінками сьогодні понад одного мільйона кваліфікованих працівників-спеціалістів з вищою і середньою спеціальною освітою вишукують можливість заробити кошти на прожиття поза межами реального сектору економіки, а ще більше (за деякими експертними оцінками до 40% дієздатного населення) тим чи іншим чином має відношення до тіньової економіки.

В останні роки згідно офіційної статистики є деякі зрушення в галузі економіки країни та її окремих галузей. Є ріст капіталовкладень, перестав спадати ВВП. Одночасно прискорилися темпи зростання промисловості. Це сталося внаслідок підвищення внутрішнього попиту, яке відбулося завдяки пом'якшенню монетарної політики.

Проте ці незначні зрушення абсолютно не відповідають тим можливостям у виробничій, науково-технічній, ресурсній сферах, які Україна мала у своєму розпорядженні, особливо на початку шляху реформування. І сталося таке тому, що, на жаль, модель так званої ринкової економіки, яка впроваджувалася в Україні протягом всього часу реформування, не відповідала фундаментальним вимогам сучасної економіки — органічному її поєднанні з ринком на основі всебічного використання наукових знань та новітніх технологій.

Скалося стереотипне уявлення про те, що основний зміст перехідної економіки полягає лише в зламі планової системи і заміні

її ринком. На жаль, таке спрощене уявлення може мати негативні наслідки, особливо коли ним користуються у реальній практиці економічних перебудов, про що, зокрема, свідчить досвід реформування економіки в Україні і деяких інших пострадянських країнах. Дійсно, ринок — це дуже важлива компонента економічних трансформацій. Проте він залишається лише засобом перетворень та організації економічного життя, а не джерелом економічного зростання. Найголовнішими джерелами, як відомо, є праця, капітал (в різних формах), а наприкінці XX століття роль головного джерела перейшла до знань. Тому проблему перехідної економіки слід розглядати більш широко. В сучасному розумінні перехідна економіка — це така економічна система, в якій прискореними темпами (у порівнянні з іншими періодами) узгоджено відбувається зміна як засобу організації економічного життя, так і основного джерела економічного зростання. Суспільство, яке нездатне змінюватися одночасно в зазначених двох фундаментальних напрямках немає перспектив. І, навпаки, коли здійснюється системна трансформація економіки, забезпечується зростання її ефективності.

Наука і високі технології на сучасному етапі розвитку людства стали не лише головними джерелами економічного росту країни. Вони також створюють небачені раніше умови для формування у людей в різних країнах світу однакових суспільних цінностей. Пріоритети отримують ті з них, котрі ідентифікуються з найкращими умовами життя та праці, політичними свободами, суверенністю держав. Внаслідок осмислення цих пріоритетів і співставлення їх з реальним життям, люди роблять свій вибір на майбутнє.

Перехід ролі головного фактору економічного зростання до нових знань і технологій руйнує стереотипне уявлення про те, що соціально-економічний прогрес визначається, передусім, наявністю у країни природних копалин, кількістю добутих руд та вугілля, виплавленого металу, виробленої електроенергії, а також вільними цінами, приватною власністю та іншими ресурсно-ринковими факторами.

Нові знання та технології трансформують основні засади традиційної ринкової економіки, які пов'язані, передусім, з власністю, товаром, відчуженням. Знання та інформація, як основні джерела високотехнологічного виробництва, мають властивість розподілятися між користувачами без втрат початкової користі для їх власника.

Таким чином, не система власності, а система користування стає основою високотехнологічної економіки. Ця система краще ніж

традиційна економіка, навіть яка повністю побудована на ринкових засадах, сприяє подоланню відчуженості, що властиве для всіх попередніх форм виробництва. Вона сприяє максимальному використанню особистого творчого потенціалу людини. В такому сучасному розумінні ринок розглядається лише як засіб узгодження інтересів виробників і споживачів. Виходячи з цього, можна підкреслити, що позитивна і ефективна трансформація українського суспільства можлива лише на основі комплексного використання всіх фундаментальних факторів суспільного прогресу, ключове значення серед яких займає наука, нові знання та технології.

На вирішення окреслених вище завдань і направлений навчальний посібник, що автори пропонують своєму читачеві. Навчальний посібник відповідає вимогам підготовки фахівців в галузі економіки і підприємництва, комерційного права, маркетингу, інноваційного менеджменту. Його мета - узагальнити досягнення світової та вітчизняної науки і практики в галузі економіки виробничо-підприємницької діяльності, допомогти студентам, аспірантам, молодим ученим, менеджерам усіх рівнів в освоєнні основ ринкового управління виробничими та підприємницькими процесами в нашій країні.

Вітчизняна школа економіки вже має безсумнівні досягнення, чому багато в чому сприяли відповідні підручники, навчальні посібники і монографії, підготовлені українськими авторами, котрі автори використовували при підготовці даної роботи і виражають їм щирі вдячність і подяку.

Навчальний посібник призначений для студентів, аспірантів, викладачів вищих навчальних закладів, керівників науково-дослідних організацій, інноваційних підрозділів підприємств, менеджерів усіх рівнів.

Авторський колектив буде надзвичайно вдячний читачам, що висловлять свої побажання і пропозиції, спрямовані на поліпшення структури і змісту навчального посібника. Відкликання і пропозиції можна надіслати за адресою: 61002, Харків, вул.Фрунзе, 21, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", економічний факультет.

РОЗДІЛ I

ПРАВОВІ ОСНОВИ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Глава 1

ПОНЯТТЯ ТА ВИДИ ПІДПРИЄМНИЦТВА

1.1 Поняття підприємництва

По своїй природі підприємництво є економічною діяльністю на ринках пропозицій попиту, товару та праці і базується на принципах, що передбачені ст. 5 Закону України «Про підприємництво». Їх аналіз дає підставу зробити висновок про те, що основна концептуальна ідея у підприємництві – це свобода. Без її підприємництво неможливе, а якщо і можливо, то воно не може бути мобільним, здатним швидко пристосовуватися до умов ринку а отже: конкурентоспроможним. При цьому свобода як усвідомлена необхідність реалізується в суспільстві і вимагає щоб її носій рахувався з інтересами самого суспільства, держави і інших осіб. Держава в нормах права встановлює умови, порядок і межі реалізації такої свободи.

Підприємництво – це самостійна ініціатива, систематична, на власний ризик діяльність по виробництву продукції, виконанню робіт, наданню послуг і заняття торгівлею з метою одержання прибутку, що здійснюється фізичними і юридичними особами, зареєстрованими як суб'єкти підприємницької діяльності у встановленому законом порядку (ст. 1 Закону України «Про підприємництво» у редакції від 22 лютого 2000 р.) має свої ознаки і види.

Підприємець вправі здійснювати будь-які види господарської діяльності, що не заборонені законом, у тому числі комерційне посередництво, торгово-закупівельну, консультаційну й іншу діяльність, а також операції з цінними паперами. Безумовно, що підприємництво здійснюється з метою одержання прибутку як різниці між отриманим вибором від такої діяльності і витратами на її ведення.

Підприємництво визначається також як діяльність, що зв'язана з вкладенням засобів з метою одержання прибутку на основі з'єднання особистої і суспільної користі. У такому визначенні воно асоціюється з інвестиційною діяльністю. Але не всякий інвестор є підприємцем. Акціонер одержує дивіденди від володіння акціями і не вважається підприємцем, оскільки сам безпосередньо не здійснює від свого імені підприємницьку діяльність.

Легітимне визначення підприємництва страдає надлишньою деталізацією: перелічує його види, підприємницький товар, що для дефініцій не характерно. Вироблена продукція, як результат робіт чи ефект від наданих послуг, у тому числі торгових, охоплюються загальним поняттям «товар» – продукт роботи, що має споживчу вартість, здатний задовольняти потреби людини і виготовляється не для власного споживання, а для ринку. Застосований у ст. 1 Закону України «Про підприємництво» перелік форм прояву товару, що пропонується на ринку, лише ускладнює конструкцію підприємництва. Усі прояви товару у визначенні охопити неможливо і не треба цього робити. Визначення повинне охоплювати лише найбільш характерні ознаки і його функціональну сторону.

З урахуванням наведеного **підприємство**, на наш погляд, може бути визначене як **безпосередня самотійна, систематична, здійснювана легально і на власний ризик діяльність по виробництву і реалізації товару з метою одержання прибутку**. Усі з виділених ознак у своїй сукупності складають одне ціле правове явище.

Будучи законодавчо закріпленим, підприємництво як правова категорія повинна бути послідовно проведена в інших нормативних актах і не підмінюватися іншими категоріями (наприклад – господарювання). У законодавстві і підзаконних нормативних актах повинний бути збережений єдиний підхід, що визначений самою Конституцією. Використання інших термінів веде до ерозії права, можливості його неоднозначного тлумачення.

1.2 Ознаки підприємництва

Ознаки підприємницької діяльності – це властиві їй характерні риси, що дозволяють відмежувати її від інших видів діяльності (господарювання, некомерційної установи), відображають сутність явища як економічної та правової категорії і включаються в поняття. До ознак підприємницької діяльності відносяться:

Безпосередність – тобто здійснення такої діяльності самотійно, безпосередньо і реально. Дана ознака дозволяє відмежувати осіб, що здійснюють підприємництво безпосередньо і несуть усі несприятливі наслідки від цього і тих хто займається прибутковою діяльністю й одержує доходи від інвестування. *Самотійність* як ознака підприємництва впливає з характеру і змісту права власності. Власник майна безпосередньо сам визначає спосіб володіння,

характер використання, напрямок і правову природу розпорядження ним. Підприємництво залежить не тільки від його майнової чи інтелектуальної основи, але і від суб'єктивних факторів. Самостійність – можливість особи самостійно приймати рішення і здійснювати юридично значимі дії щодо реалізації своєї підприємницької правоздатності (займатися бізнесом або ні), вибору видів, обсягу (дрібний, середній чи великий бізнес), способів, матеріальної й іншої основи такої діяльності. Це виявляється в можливості самостійно вибирати організаційно-правову форму, контрагентів, постачальників сировини і комплектуючих. Підприємець на основі маркетингу самостійно розробляє і реалізує стратегію і тактику проникнення на ринок і його завоювання, самостійно обирає шляхи і правові засоби реалізації виробленого товару і може це здійснювати самостійно, чи за допомогою посередницьких структур. Обираючи сферу своєї діяльності (сегмент ринку) він орієнтується на вид товару, його асортимент, номенклатуру, категорію споживачів.

Підприємець може увійти в систему державного контракту, і збувати свій товар для задоволення державних чи регіональних потреб. Він самостійно приймає рішення про створення філій, представництв, дочірніх підприємств, обирає банківські установи, у яких відкриває відповідні рахунки, визначає способи мінімізації ризиків і т. п. . Він приймає рішення про реорганізацію, призупинення підприємницької діяльності, розпорядження належним йому майном і про припинення такої діяльності взагалі.

Самостійність здійснення підприємництва гарантується заборонаю для державних органів і їхніх посадових осіб втручатися в цю діяльність, застосовування дискримінаційних заходів.

Самостійність визначена волею підприємництва, що виявляється в принципах його здійснення. Відповідно волевиявлення підприємця може здійснюватися в рамках закону. Якщо якась діяльність заборонена, якщо для неї встановлені імперативні вимоги, то вони є своєрідними табу, які обійти неможливо, чи необхідно виконати визначені дії по одержанню у відповідних державних органах спеціальних дозволів. Самостійність юридичної особи-підприємця виявляється в економічній ознаці – самостійному балансі, у користуванні і розпорядженні належним майном, здійсненні інвестиційних проектів. Фізична особа-підприємець може на визначений час припинити або призупинити свою діяльність і т. п.

Систематичність як ознака підприємництва характеризується визначеною повторюваністю (циклічністю) у її здійсненні. Ні

законодавець, ні суспільство не зацікавлене в створенні комерційних структур-метеликів. На здійснення одних-двох комерційних угод і зникнення з ринку підприємництво не розраховане. Систематичність нерозривно зв'язана зі стабільністю ринкових механізмів, є гарантом захисту прав споживачів і контрагентів, дає можливість мати повне уявлення про динаміку і структуру ринку, одержувати повну і достовірну інформацію.

Легальність (правомірність, законність) підприємництва повинна розглядатися в широкому і вузькому аспектах. У першому випадку вона повинна відповідати усім без винятку вимогам щодо реалізації права на підприємництво, його здійснення, організації, ведення і документації такої діяльності. Підприємець повинен пройти легалізаційну процедуру, дотримувати встановлених законодавством правил і обмежень (не порушувати прав споживачів і антимонопольне законодавство, законодавство про несумлінну конкуренцію, подавати повну і достовірну інформацію державним органам про свою діяльність, не перешкоджати в здійсненні контролю за його діяльністю, тощо). При цьому легальність його діяльності презюмується. Той, хто в цьому сумнівається і має вагомі докази, повинний це у встановленому порядку довести. Якщо ж ні, то підприємець вважається таким, що діє відповідно до вимог чинного законодавства. У вузькому сенсі легальність визначається як необхідність дотримання в кожному конкретному випадку імперативної вимоги або своїх приватних зобов'язань.

Ризиковість підприємництва полягає в тому, що в процесі реалізації права на його заняття підприємець постійно ризикує від об'єктивних і суб'єктивних факторів. Іншими словами підприємець здійснює свою діяльність у так названому ризиковому середовищі. Такі ризики частіше носять майновий (фінансовий або інвестиційний) характер. Однак ризики бувають і суб'єктивного характеру, що зв'язано з особистими, і насамперед діловими, рисами самого підприємця, його персоналу і контрагентів.

Згідно ст. 319 ЦК¹ України власник несе ризик випадкового знищення або псування майна. Таким чином, ризиковість має об'єктивний характер і поширюється на основні й оборотні фонди, вироблену продукцію, у тому числі за відповідність її встановленим вимогам і технічним умовам. Наприклад, якщо унаслідок використання неякісного борошна (низький рівень клейковини) був спечений неякісний хліб і не розпроданий, то всі негативні наслідки, зв'язані з відмовленням споживача від бракованого хліба, несе

¹ Цивільний кодекс

підприємець. Майнові ризики можуть бути прогнозовані на рівні маркетингу і не прогнозовані. Несприятливі наслідки і втрати можуть бути викликані непереборною силою, техногенними катаклізмами і суб'єктивними факторами (крадіжки, підпал, навмисне псування). Якщо неможливо покласти відповідальність на винну особу, то ці наслідки несе сам підприємець.

Підприємець може стати жертвою зміни законодавства. З огляду на те, що законодавство про підприємництво ще не набуло достатньої стабільності, особливо в оподатковуванні, то можливе посилення податкового тягаря. Тому виникають ситуації, коли в бізнес-плани закладені одні економічні показники, а фактично – вони внаслідок збільшення ставок оподаткування набагато перевищуються. Відповідно зменшується і прибуток, і підприємець стає банкрутом. Останнє може бути викликано й інфляційними процесами, зловживаннями або некомпетентністю управлінського персоналу (менеджерів). В останньому випадку ризиковість зв'язується з особливостями самого підприємця чи уповноваженого ним органу (особи), у тому числі низькими професійними якостями, нездатністю передбачити кон'юнктуру ринку, керувати майном і організацією роботи, психологічною нестабільністю. Однак у всіх випадках це негативно позначається на майновому становищі і майнових (фінансових) інтересах підприємця.

Ризиковість залежить від уміння вибрати контрагентів: співзасновників (співучасників) корпоративного суб'єкта, складу і характеру інвесторів, постачальників сировини, споживачів виробленого товару.

Як уже вказувалося, ознакою підприємницької діяльності є і її *мета – одержання прибутку*. Така діяльність здійснюється саме для одержання прибутку, що є одночасно: стимулом, критерієм ефективності, стратегічним моментом і кінцевим результатом, оцінкою, винагородою підприємцю за його зусилля. Прибуток (англ. *profit*) – одна з форм вартості продукту, одержуваного в результаті різниці між ціною продажу і витратами на його виробництво. У податковому законодавстві прибуток як мета підприємництва має свої правові ознаки і наслідки. Відповідно до Закону України «Про внесення змін і доповнень у Закон України «Про оподаткування прибутку підприємств» від 22 травня 1997 р. прибуток, що підлягає оподатковуванню визначається як різниця між виторгом від реалізації продукції в оптових цінах підприємства (валовий дохід) і сумою витрат на її виробництво і реалізацію (валові витрати). У прибуток включаються доходи з джерел іншого походження – будь-

які доходи, отримані резидентами або нерезидентами від будь-яких видів їхньої діяльності на території України, включаючи відсотки, дивіденди, роялті і будь-які інші види пасивних доходів, сплачених резидентами України, доходи від надання резидентам або нерезидентами в оренду (користування) майна, розташованого в Україні, включаючи рухомий склад транспорту, приписаного до портів, розташованих в Україні, доходи від продажу нерухомого майна, розташованого в Україні, доходи, отримані у виді внесків і премій на страхування і перестрахування ризиків на території України, а також дохід страхувальників-резидентів від страхування ризиків страхувальників-резидентів за межами України, інших доходів від господарської діяльності на митній території України чи на територіях, що знаходяться під митним контролем митних служб України – у зонах митного контролю, на спеціалізованих митних складах і т. п. (ч. 22 ст. 1 зазначеного вище закону). Доход суб'єктів підприємництва визначається з урахуванням цілого ряду факторів, що визначені податковим законодавством.

1.3 Принципи підприємництва

Під *принципами* розуміються основоположні ідеї, яким повинна слідувати та чи інша діяльність. Вони є її кістяком, схемою чи компасом побудови і регулювання даних відносин. Закон України «Про підприємництво» закріплюючи в ст. 5 принципи підприємництва, виходить із загального положення про його свободу. Підприємці мають право без обмежень приймати рішення і здійснювати самостійно будь-яку діяльність, що не суперечить чинному законодавству. Таким чином, щодо підприємницької діяльності як різновиду приватно-правових відносин, приведено конституційне положення – “дозволено все те, що не заборонено законом”. Більш детально принципи підприємницької діяльності сформульовані в ст. 5 цього закону. До них відносяться:

– *вільний вибір діяльності*, що надає підприємцю право самостійно обирати конкретний вид його суспільно корисної діяльності. Людина може обрати підприємницьку чи іншу діяльність: працювати за наймом, піти на державну службу, узагалі не працювати, займатися творчою діяльністю й інше. Вибір діяльності повинний бути формалізований у відповідних документах: установчих, реєстраційній картці, інших легалізаційних документах. У той же час вибір деяких видів підприємницької діяльності передумовлений наявністю згоди відповідних державних органів.

Це відноситься до тих суб'єктів підприємництва, що створюються в дозвільному порядку: для їхнього утворення потрібна попередня письмова згода органів державної влади. Для утворення комерційного банку потрібно згода НБУ, вищих закладів освіти – Міністерства освіти науки. Цей перелік можна продовжити.

Вибір видів підприємницької діяльності може здійснюватися на будь-якому етапі: при заснуванні підприємницької структури, а якщо виникне необхідність то у подальшому. Це можна зробити шляхом внесення змін в установчі документи. Якщо така діяльність вимагає додаткової легалізації (ліцензування, патентування), то займатися нею можна лише після одержання відповідних дозволів:

– залучення на добровільних основах до здійснення підприємницької діяльності майна і коштів юридичних і фізичних осіб. Даний принцип відноситься до інвестиційної діяльності і більш точно розкривається через аналіз законів України «Про власність» і «Про інвестиційну діяльність». Згідно Конституції України та Закону України «Про власність» власник має право використовувати належне йому майно для підприємницької діяльності, а результати господарського використання майна (вироблена продукція, отримані доходи) належать власнику цього майна, якщо інше не встановлене законом або договором. Власник засобів виробництва чи іншого майна вправі у встановленому законом порядку створити підприємство, організацію з правами юридичної особи. При цьому він може зробити це сам чи в кооперації з іншими фізичними чи юридичними особами.

Матеріальною основою підприємництва є майно що належне самому підприємцю. Він може залучати за згоди інших осіб їх майно для здійснення підприємницької діяльності. Правовими засобами залучення чужого засобу є інвестиційні договори, оренда, лізинг, і т. п. ;

– *самостійне формування програми діяльності і вибір постачальників і споживачів виробленої продукції, установлення цін відповідно до законодавства.* Цей важливий принцип саме реалізується у маркетингу та бізнес проекті і переплітається з іншими. У той же час він має своє самостійне значення і зміст. Якщо перший стосується лише вибору підприємницької діяльності, її видів і стратегії, то другий безпосередньо зв'язаний із практичною реалізацією цієї діяльності і, насамперед, її тактикою. Він реалізується в бізнес-плані, де передбачаються як види діяльності, так і їхня матеріальна основа і її конкретні показники, так і шляхи їхнього досягнення.

Суб'єкти підприємницької діяльності самостійно здійснюють її планування і визначення перспектив, виходячи як зі своїх матеріальних і організаційних можливостей, так і стану споживчого ринку, його кон'юнктури, перспектив розвитку й інших факторів.

Підприємці самостійно здійснюють матеріально-технічне забезпечення своєї діяльності з використанням ринкових механізмів, визначають коло постачальників і споживачів виробленого товару, механізм його реалізації. Вони можуть здійснювати це самостійно або через представників (брокерів на біржах, посередницькі компанії, що обслуговують кооперативи, і т. п.). Вони можуть включитися в механізм державного або регіонального контракту. Разом з тим, підприємець не вправі відмовити споживачу. Такий договір одержав назву публічного. Публічним визнаний такий договір, у якому однією зі сторін є підприємець, що прийняв на себе зобов'язання здійснювати продаж товарів, проведення робіт або надання послуг кожному, хто до нього за цим звернеться. Сфера дії публічного договору поширюється на роздрібну торгівлю, перевезення транспортом загального користування, послуги зв'язку, медичне, готельне і банківське обслуговування, інше. Якщо підприємець не має такої можливості (усі номери в готелі зайняті) то він зобов'язаний мотивовано і коректно це пояснити споживачу.

– *вільний найм працівників* як принцип підприємництва може бути розкритий через трудове законодавство. Підприємець вправі самостійно формувати штати своїх співробітників, визначати вимоги щодо їхньої кваліфікації і інших якостей. Наймання робочої сили може здійснюватися як за договором найму працівника (трудовим контрактом) чи за договором підряду. При цьому приватний підприємець мало зв'язаний тарифною сіткою і може стимулювати сумлінну ініціативну і плідну роботу згідно прийнятими ним правилами. Але в основній своїй частині норми трудового законодавства поширюються на всіх підприємців незалежно від форми власності та організаційно-правової форми. У приватного підприємця організація роботи може здійснюватися більш різноманітніше, і варіюватися в залежності від тих чи інших факторів об'єктивного і суб'єктивного характеру.

Наймання робочої сили може здійснюватися на конкурсній основі, через механізм тестування претендентів на відкриті вакансії, через іспит. Іноді застосовуються можливості лайф-детектора.

– *залучення і використання матеріально-технічних, фінансових, трудових, природних і інших видів ресурсів, використання яких не заборонено або не обмежено законодавством.* Відповідно «Декларації

про державний суверенітет України» підприємства, установи і організації можуть використовувати природні ресурси України відповідно до її законів. При цьому державні органи й органи місцевого самоврядування визначають норми екологічної безпеки, ліміти і нормативи природокористування, установлюють податки на природні ресурси і санкції за заподіяний навколишньому середовищу збиток, виходячи з екологічних показників здійснюють видачу ліцензій (ст. 10 Закону України «Про економічну самостійність Української РСР»). Використання природних ресурсів підприємствами здійснюється за плату, а для більшості на ліцензійній основі. Після закінчення використання природних ресурсів підприємець повинний провести рекреаційні заходи за свій кошт. Чинне законодавство містить ряд застережень щодо використання природних ресурсів щодо суб'єктів, що засновані на недержавних формах власності (розробка родовищ золота, родовищ радіоактивних руд і т. п.), за значенням таких родовищ (у курортних місцевостях) та інше;

– *вільне розпорядження прибутком, що залишився після внесення встановлених чинним законодавством платежів. У цьому принципі закладені пріоритети платежів: податки, інші обов'язкові платежі (обов'язкове страхування, фонд зайнятості, Чорнобильський фонд і т. п.), платежі засновнику, плата за використання робочої сили. Прибуток, що залишається в підприємця після здійснення всіх платежів, він використовує на власний розсуд: на розширення свого бізнесу (реінвестиції), на диверсифікацію свого капіталу – розміщення капіталу одночасно в декількох підприємницьких структурах, для зменшення ризику, його втрати при банкрутстві, на споживання і задоволення власних потреб, на благодійні цілі, інше;*

– *самостійне здійснення підприємцем зовнішньоекономічної діяльності, використання будь-яким підприємцем належної йому частки валютного виторгу на свій розсуд. Правове регулювання зовнішньоекономічної діяльності підприємців здійснюється на основі спеціального законодавства з урахуванням митних процедур. Правом заняття зовнішньоекономічною діяльністю наділені фізичні і юридичні особи: резиденти і нерезиденти.*

Згідно ст. 12 Закону України «Про економічну самостійність Української РСР» підприємства й організації-суб'єкти підприємницької діяльності мають право вступати в прямі господарські зв'язки і співробітничати з підприємствами й організаціями других країн, створювати з ними спільні підприємства. Підприємства відповідно ст. 25 Закону України «Про

підприємства в Україні» самостійно здійснюють зовнішньоекономічну діяльність. Їхній валютний виторг зараховується на валютний рахунок і використовується самостійно.

До принципів підприємництва можна віднести і закріплене в ст. 6 Закону України «Про підприємництво» *право здійснювати підприємництво в будь-яких організаційних формах на вибір підприємця*. Іншими словами підприємець може самостійно визначати організаційно-правову форму свого підприємництва. Такий вибір для фізичної особи зводиться до можливості здійснювати таку діяльність без створення юридичної особи, або зі створенням такої. В останньому випадку засновники юридичної особи як би ховаються за ним. Підприємцем є створена ними юридична особа. Однак організаційно-правову форму юридичної особи визначають засновники.

Як уже підкреслювалося, законодавець у деяких випадках право на вибір визначених видів діяльності зв'язує з однією або двома організаційно-правовими формами.

1.4 Види підприємницької діяльності

Класифікація підприємництва має практичне і теоретичне значення та проводиться по різних підставах. В залежності від економічних, правових і організаційних факторів поділяється на ряд *видів*. В основі такої класифікації заложена дихотомія (поділ навпіл) і економічні ознаки. Але немаловажне значення мають формальні і спеціальні фактори.

Так, у залежності від форми власності, на якій заснована така діяльність, прийнято виділяти *приватний бізнес*, і *публічний*. Останній включає в себе *державний і комунальний*. Основна увага приділяється приватному бізнесу – заснованому на приватній власності одного чи декількох фізичних осіб. Це в основному дрібний, малий і середній бізнес. Він відзначається мобільністю. Держава займається в основному лише тими видами підприємницької діяльності, що віднесені до її виняткової компетенції, спрямовані на забезпечення безпеки існування самої держави і виконання її зобов'язань перед особистістю. Так, діяльність зв'язана з виготовленням наркотичних засобів, психотропних речовин, їхніх аналогів і прекурсорів; виготовленням і реалізацією військової зброї і боєприпасів до нього; вибухових речовин; видобутком янтарю; охороною окремих особливо важливих об'єктів державної власності; діяльність по розробці,

випробовуванню, виробництву й експлуатацією ракет-носіїв, у тому числі з їх космічними запусками в будь-яких цілях може здійснюватися тільки державними підприємствами й організаціями. Комунальне підприємництво зв'язане із обслуговуванням потреб населення певної територіальної громади: транспортне, комунальне тощо.

У залежності від режиму прийнято виділяти *дозвільне* і *вільне* підприємництво. Для заняття першим попередньо потрібно одержати відповідні дозволи: патенти, ліцензії, сертифікати, квоти й інше. Друге вимагає лише реєстрації як підприємця, а зазначені дозволи не потрібні. У більшій мірі другий вид підприємництва характерний для сільськогосподарського товарного виробництва.

Підприємницька діяльність у залежності від способу одержання прибутку поділяється на два *інтрепренерську та антрепренерську*. Такий розподіл є загальновизнаним в країнах з високорозвиненою економікою, але ще не одержало належного закріплення в законодавстві України. Перша трактується як матеріальне виробництво в результаті якого створюється товар. Друга – посередницька діяльність по доведенню такого товару до споживача. Об'єктивний поділ праці приводить до необхідності існування посередницьких структур, що спеціалізуються на доведенні товару до споживача і за рахунок надбавок на свої послуги дістають прибуток. З метою здешевлення товару і його конкурентноздатності товаровиробники розвертають мережу фірмової торгівлі, але перекрити весь чи ринок того іншого товару неможливо. Тому створюється ніша для посередницької діяльності.

По особливості менеджменту і маркетингу можна виділити *унітарне* підприємництво і *корпоративне*. Унітарне засновано на власності однієї особи і управляється виключно нею або найнятим ним менеджером. Волевиявлення унітарного підприємця на відміну від корпоративного базується на волі лише однієї особи. Волевиявлення корпоративного підприємця – сума переважаючих волевиявлень (голосів) фізичних осіб його учасників. Для корпоративного підприємництва характерна наявність зобов'язальних майнових прав і права на участь у керуванні таким суб'єктом.

У залежності від характеру товару можна виділити *матеріальне виробництво* і *нематеріальне*. Товар першого здобуває речову форму, другого – роботи і особливо послуги. В першому виділяють промислове виробництво і сільськогосподарське виробництво. Останнє залежить від природно-кліматичних умов, зони

землеробства, характеристики землі: наприклад багарне та поливне землеробство. У зв'язку з цим сільськогосподарське виробництво не вимагає особливого дозволу (ліцензій). Для нього встановлені пільги, держава надає допомогу в матеріально-технічному забезпеченні. Особливості такого підприємництва виявляються в системі і порядку оподатковування. Оскільки реальний результат відомий лише наприкінці сільськогосподарського року, то і податки стягуються в залежності від нього, а не щомісяця, як у промисловому виробництві. Держава з метою становлення такого виду діяльності і поліпшення його матеріальної основи може звільнити на визначений час сільськогосподарського товаровиробника від сплати податків.

У результаті нематеріального підприємництва створюється особлива форма товару – інтелектуальна власність. Наприклад, *венчурний* бізнес – підприємницька діяльність невеликої творчої групи новаторів на чолі з винахідником, що отримують прибуток на основі розробки нової ризикованої теми дослідження і передачі на оплатній основі права використання отриманого результату (ідеї). При цьому розрізняють *внутрішній* венчур – одержання прибутку від фірми, складовою частиною якої є венчурна відокремлена структурна одиниця (конструкторське бюро). Такий прибуток обмовляється свідомо і визначається на основі внутрішнього госпрозрахунку і локальних нормативних актів. *Зовнішній* венчур – підприємництво спеціалізованої венчурної фірми, наділеної правами юридичної особи (НДП), самостійні розробки якої розраховані на їх придбання споживачами. У тому випадку, якщо така фірма займається реалізацією запозиченої на правовій основі інтелектуальної (промислової) власності, мова йде про *посередницький* венчурний бізнес. Прибуток такої венчурної фірми складається з різниці між ціною придбання і ціною реалізації промислової власності. Венчурний бізнес відноситься до підприємництва з великим ступенем ризику. Але ризикований бізнес характерний не тільки для венчура, але і для інших видів діяльності (каскадерські фірми, пошук і розробка родовищ корисних копалин).

По економічній ознаці також виділяють *комерційне підприємництво*, що характеризується тим, що визначальну роль у ньому грають товарно-грошові, і товарно-обмінні операції. Сутність такого виду підприємництва складають операції й угоди по купівлі-продажі і перепродажу товарів і послуг.

У залежності від обсягу річного прибутку і чисельності працюючих розрізняють *дрібний, малий, середній і великий* бізнес. Дрібний – з чисельністю до 9 найнятих робітників і обсягом річного валового

доходу до 500 000 євро. Малому підприємству як засобу залучення в підприємство значного числа українських громадян приділяється значна увага, що відображено в Законі України «Про національну програму сприяння розвитку малого підприємства в Україні». Відповідно до Закону України «Про державну підтримку малого підприємства» 19 листопада 2000р. до малого підприємства віднесено:

фізичних осіб, що зареєстровані у встановленому законом порядку як суб'єкти підприємницької діяльності;

юридичних осіб – суб'єктів підприємства будь-якої організаційно-правової форми і форми власності, у яких середньооблікова чисельність працюючих за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб і обсяг річного валового доходу не перевищує 500 000 євро.

Малому підприємству у розвитку і особливо постсоціалістичних країнах приділена велика увага і воно є відносно самостійним предметом правового регулювання. Воно, як правило, малозатратне, маневренне, здатне швидко пристосовуватися до кон'юнктури і структури ринку. Тому йому здійснюється державна підтримка по таких напрямках: формування інфраструктури підтримки і розвитку малого підприємства; організація державної підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів для суб'єктів малого підприємства; установа для них системи пільг; впровадження спрощеної системи оподаткування, бухгалтерського обліку і звітності; фінансово-кредитна підтримка; залучення суб'єктів малого підприємства до виконання науково-технічних і соціально-економічних програм; здійснення постачань продукції (робіт, послуг) для державних і регіональних потреб. Малий бізнес при розширеному виробництві швидко переростає в середній, а середній у великий.

Великий бізнес – підприємницька діяльність великих підприємницьких структур зі значними обсягами випуску і реалізації товарів і чисельністю працюючих.

Розрізняють також *фінансове підприємство* – операції по купівлі-продажу специфічного товару – грошей, валюти, цінних паперів.

З легітимного визначення підприємства по формальній ознаці можна виділити *виробництво товару, виконання робіт, надання послуг і торгівлю*. У свою чергу, виробництво товару має свої підвиди (виробництво сировини, комплектуючих, напівфабрикатів, готової до споживання продукції, промислової продукції, продуктів

харчування, медичних препаратів і т. п.), як і виконання робіт (побутове обслуговування, будівельний підряд, агрохімічні роботи) і надання послуг (перевезення, збереження, комісія...). Торговий бізнес теж має ряд своїх особливостей, що відображено в субінститутах договору закупівлі-продажу і його організації.

Відповідно ст. 2 Закону України «Про підприємництво» за метою можна виділити *підприємництво комерційних структур*, тобто спеціально створених для заняття підприємництвом юридичних осіб і фізичних осіб і для яких підприємництво ще не є основним видом діяльності. У тій частині, у якій некомерційні особи займаються підприємництвом, на них поширюється законодавство про підприємництво. Так, підприємницька діяльність приватних вищих закладів освіти і підприємницька діяльність, наприклад, відомчих державних закладів, що орієнтовані на держзамовлення, має ряд специфічних особливостей. Збігаючись по характері такої діяльності, вони відрізняються по своєму змісті і підставам.

У залежності від організаційно-правової форми прийнято виділяти *підприємництво без створення юридичної особи* (просте) і *підприємництво із створенням юридичної особи* (складне).

Розрізняють у літературі також *вуличне підприємництво* як різновид вимушеної економічної по своєму змісті діяльності для підтримки свого існування. Змушене звертання до підприємництва одержало найменування вуличного. Але з правової оцінки така діяльність є неправомірною.

Крім цього проводиться розходження підприємництва по організаційно-правових і організаційно-економічних формах. До першого відносять товариства, суспільства і кооперативи, а до других – концерни, асоціації, консорціуми, синдикати, картелі і фінансово-промислові групи.

1.5 Підприємці і держава

Розділ III Закону України «Про підприємництво» встановлює основи правового регулювання відносин підприємців і держави. Основне значення у визначенні їх форм, змісту і меж має ст. 3 Конституції України відповідно до якої будь-яка діяльність держави повинна бути спрямована на благо людини, на забезпечення її життя, здоров'я, честі, достоїнства, недоторканності, захист законних прав і інтересів.

Відносини держави і підприємців в основному будуються по вертикалі, де держава як суверен установлює правила поведінки для

підприємців на засадах влади і підпорядкування. Держава через свої органи або інші організації також вступає в горизонтальні підприємницькі відносини, наприклад як замовник, як кредитор, тощо, у тому числі через *держконтракт* і *держзамовлення*.

У публічно-правових відносинах держава гарантує всім підприємцям рівні права і створює рівні можливості для доступу до матеріально-технічних, фінансових, трудових, інформаційних, природних і інших ресурсів. Такі гарантії закріплені в чинному законодавстві і створені відповідні державні органи по їхній реалізації, визначена чітко їх компетенція, умови реалізації таких прав.

Зазначені ресурси надаються державою в особі його уповноважених на це державних чи інших органів, яким держава це право делегувала, як правило, на оплатній і компенсаційній основі. Важливе місце серед цих органів займає Державний комітет України з питань регуляторної політики і підприємництва. Крім цього створено ряд урядових, міжвідомчих установ і об'єднань підприємців і підприємств, що активно впливають на формування взаємин між державою і підприємцями. Такі об'єднання створюються також на регіональному рівні.

Забезпечення матеріально-технічними й іншими ресурсами, що централізовано розподіляються державою, здійснюється тільки за умови виконання підприємцем робіт і поставок для державних потреб. При цьому держава реалізує такі ресурси на вигідних умовах (по державних оптових цінах). Інші підприємці одержують такі ресурси за ринковими цінами.

Держава не втручається в управлінську діяльність суб'єктів підприємця. У передбачених законом випадках підприємець або громадянин, що працює в підприємця за трудовим договором (контрактом), може бути притягнутий до виконання в робочий час державних обов'язків.

Особливе місце серед гарантій підприємництва займають місце майнові. Держава гарантує недоторканність майна підприємців і забезпечує захист права власності підприємця, як захист і інших прав і законних інтересів. Такі гарантії виявляються у встановленні правового режиму майна підприємців, можливості вільно за своїм розсудом їм володіти, використовувати і розпоряджатися, у тому числі отриманим прибутком. У випадку порушення таких прав держава через правоохоронні і судові органи приймає ефективні й оперативні заходи щодо їх відновлення.

Вилучення майна в підприємця, у тому числі основних і оборотних коштів, не допускається за винятком передбачених чинним законодавством України випадків. Таке вилучення можливе лише за умови надзвичайних ситуацій, прямо передбачених чинним законодавством України. Наприклад, ст. 7 Закону України «Про надзвичайний стан» передбачає такі випадки і право держави в особі уповноважених їм органів на компенсаційній основі використовувати майно фізичних і юридичних осіб, у тому числі суб'єктів підприємництва для запобігання і ліквідації наслідків. Заподіяні підприємцю збитки відшкодовуються у встановленому законом порядку.

Держава зацікавлена в підтримці підприємництва прямими та опосередкованими способами. Так, з метою створення сприятливих організаційних і економічних умов для розвитку підприємництва, держава:

- на передбачених чинним законодавством умовах і в порядку надає підприємцям земельні ділянки, передає їм державне майно (виробничі і нежилі приміщення, законсервовані і недобудовані об'єкти і спорудження, невикористовуване устаткування), що необхідне для здійснення підприємництва. Власне, для цього була проведена мала і велика приватизація. На пільгових і, як правило, конкурсних умовах передаються довгобуду та інше майно;
- сприяє в організації матеріально-технічного забезпечення та інформаційного обслуговування підприємців, підготовці і перепідготовці кадрів;
- здійснює первісне облаштування неосвоєних територій об'єктами виробничої і соціальної інфраструктури з наступним продажем або передачею їхній підприємцям;
- стимулює за допомогою економічних важелів (цільові субсидії, податкові пільги й ін.) модернізацію технології, інноваційну діяльність, освоєння нових видів продукції і послуг; надає підприємцям цільові кредити. – надає підприємцям інші види допомоги.

Найбільш яскраво взаємини держави і підприємців виявляються через законодавче забезпечення підприємницької діяльності і створений державою правовий механізм. Так, держава законодавчо забезпечує свободу економічної конкуренції між підприємцями, захищає споживачів від проявів несумлінної конкуренції і монополізму в будь-яких сферах підприємницької діяльності. Держава захищає інтереси національного товаровиробника.

Наприклад, Законом України «Про захист національного товаровиробника від демпінгового імпорту» визначено механізм захисту від демпінгового імпорту з інших країн, митних чи економічних угруповань, у тому числі порядок проведення антидемпінгового розслідування і застосування антидемпінгових заходів.

Органи державного управління будують свої відносини з підприємцями, використовуючи:

- податкову і фінансово-кредитну політику, включаючи встановлення ставок податків і відсотків по державних кредитах; податкові пільги;
- ціни і правила ціноутворення;
- цільові дотації;
- валютний курс;
- розміри економічних санкцій;
- державне майно і систему резервів, ліцензії, концесії, лізинг, соціальні, екологічні й інші норми і нормативи;
- науково-технічні, економічні і соціальні загальнодержавні і регіональні програми;
- договори на виконання робіт і постачання для державних потреб.

Державні органи не вправі втручатися в господарську діяльність підприємців, за винятком тих випадків, якщо вона не торкається передбачених чинним законодавством прав державних органів по здійсненню контролю за дотриманням законодавства при здійсненні підприємницької діяльності. При цьому і право контролю має свої чіткі підстави, порядок, терміни.

Державні органи і їхні посадові особи можуть давати підприємцям указівки тільки відповідно встановленої законом компетенції. У випадку видання державним чи іншим органом акту, що не відповідає його компетенції і вимогам чинного законодавства, підприємець вправі звернутися в суд із заявою про визнання такого акта недійсним. Не допускається прийняття акта, що визначає привілейоване становище окремих підприємців або їх об'єднань. Збитки, що виникають у підприємців у результаті виконання незаконних указівок державних чи інших органів і їхніх посадових осіб підлягають відшкодуванню цими органами.

Держава підтримує самоорганізацію й ініціативу підприємців, реагує на вироблені ними пропозиції і рекомендації. Особливо це стосується рекомендацій Українського союзу підприємців і підприємств.

Глава 2

СУБ'ЄКТИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1 Передумови реалізації права на підприємництво

Суб'єктами підприємницького права виступають носії суб'єктивних прав і юридичних обов'язків, що можуть самостійно і від свого імені вступати в підприємницькі правовідносини. При цьому необхідно розрізняти носіїв права на підприємництво і самих суб'єктів підприємницької діяльності. Якщо перші є потенційними носіями конституційного права на підприємництво, то другі – мають конкретні суб'єктивні права підприємця і відповідні юридичні обов'язки приватного і публічного характеру.

Згідно ст. 42 Конституції України кожний громадянин має право на підприємницьку діяльність, що не заборонена законом. Однак підприємницька діяльність депутатів, посадових і службових осіб державної влади й органів місцевого самоврядування обмежується законом². Загальне правило встановлює рівність кожного на заняття підприємництвом, а спеціальне встановлює особливі правила за якими окремі категорії громадян України цим правом не користаються на період, поки на них поширюється спеціальний правовий статус. Лише позбавлення або вихід з такого статусу відкриває можливість для виникнення підприємницької правоздатності.

Таким чином, законодавець, надаючи праву на заняття підприємництвом конституційний ранг, тим самим і визначився в підприємницькій правоздатності – здатності мати підприємницькі права і юридичні обов'язки. Інший, не менш важливий закріплений у Конституції момент, полягає в тому, що першособ'єктом і переважним носієм підприємницької правоздатності визнається саме людина.

Для участі в правовідносинах людина наділена спеціальними юридичними якостями: правоздатністю і дієздатністю, а державні юридичні особи і компетенцією. Цивільна правоздатність на базі якої виникає підприємницька правоздатність, визнається за всіма людьми незалежно від раси, кольору шкіри, політичних, релігійних переконань, статі, етнічного і соціального походження, майнового

² Постановою Конституційного Суду України надано, що народні депутати можуть виконувати таку діяльність тільки за умов, що вони обрані до вступу Конституції України у силу.

стану, місця проживання, за мовними чи іншими ознаками (ч. 2 ст. 24 Конституції України). У праві на підприємництво усі зрівняні, але в способах і можливості його реалізації ні. Для того щоб особа могла займатися підприємництвом, вона повинна володіти в повному обсязі право- і дієздатністю, що визначено необхідністю здійснення юридично значимих дій і умовами відповідальності у передбачених законом або договором випадках.

Цивільна правоздатність виникає в момент народження і припиняється смертю людини. Вона може бути обмежена у випадках і порядку передбачених законом. Цивільна правосуб'єктність юридичних осіб виникає одночасно і зв'язується з їх реєстрацією (точніше з моментом одержання свідоцтва про державну реєстрацію), а припиняється - з ліквідацією – підписанням передатного (ліквідаційного) балансу. Однак щодо підприємництва встановлений цілий ряд специфічних моментів. Вони зв'язані з віковими вимогами для здійснення юридично значимих дій, змістом і видом останніх.

Суб'єкт підприємницького права одночасно є суб'єктом інших правових відносин, насамперед цивільних, адміністративних, трудових і інших. Це визначено самим характером такої діяльності, її метою і наслідками. Останні виявляються у приватних і публічних обов'язках перед контрагентами, державою в особі його компетентних органів і особливо скарбницею. Суб'єкт підприємництва є одночасно суб'єктом цивільного права. Але суб'єкт цивільного права не завжди є суб'єктом підприємництва.

Фізична особа як підприємець свою діяльність може реалізовувати лише в тому випадку, якщо вона повною мірою є носієм цивільної правосуб'єктності. У якості такого вона укладає цивільно-правові угоди (підприємницькі контракти), набуває юридичні обов'язки і відповідає за їх порушення.

Підприємницька правоздатність має спеціальний характер і іменується секундарною. Спеціальна правоздатність на відміну від загальної виникає не відразу в момент народження, а лише з досягненням встановленого законом і імперативно необхідного віку: право на заняття підприємництвом - лише з 18 років. ЦК України встановлює, що право на заняття підприємництвом мають особи з повною дієздатністю. Така дієздатність виникає з досягненням 18 років (досягненням повноліття).

Разом з тим, з огляду на виняткові обставини і конституційне право на вибір виду діяльності, у тому числі підприємницької, законодавець ставить можливість такого вибору в залежність від

якостей самого суб'єкта. Для цього введений спеціальний правовий інститут емансипації. Повна цивільна дієздатність може бути надана особі що досягла 16 років, працює за трудовим договором і бажає займатися підприємництвом. Надання повної дієздатності здійснюється органами опіки і піклування з письмової згоди батьків (усиновителів) або попечителів. При відсутності такої згоди суду надане право вирішувати це питання самому з урахуванням всіх обставин. Така особа може бути зареєстрована як підприємець і з моменту отримання свідоцтва про державну реєстрацію як підприємця набуває повну дієздатність. Крім цього, за загальним правилом повна дієздатність, а значить і право на зайняття підприємництвом виникає за умови укладення шлюбу до досягнення повноліття.

Суб'єктами підприємництва визнаються і юридичні особи:

- створені фізичною особою (приватні підприємства);
- засновані декількома фізичними особами (приватні, сімейні підприємства), господарські товариства, кооперативи;
- засновані спільно фізичними і юридичними особами;
- засновані державою;
- засновані об'єднаннями громадян;
- створені органом місцевого самоврядування;
- засновані іноземним юридичним чи фізичним обличчям-інвестором;
- засновані разом усіма перерахованими суб'єктами.

Такий розподіл має значення при визначенні правового режиму майна і порядку здійснення управління створеною юридичною особою.

Дуже цікавий підхід до найменування підприємців визначений новим Митним кодексом України. Відповідно до ч. 30 ст. 1 МК України підприємство – будь-яка юридична особа, що зареєстрована як суб'єкт підприємницької діяльності, а також громадянин, що займається підприємництвом без створення юридичної особи.

Таким чином, підприємець – фізична або юридична особа, що в установленому порядку реалізувала своє право на зайняття підприємництвом, зареєстрована як підприємець, активно діє на товарному ринку і виконує покладені публічні обов'язки. До ознак підприємця варто віднести наступні:

- легальність його діяльності, тобто зареєстрований як такий;
- підприємливий у сполученні матеріальних ресурсів і праці;
- здійснює юридичнозначимі дії у сфері економічної діяльності;
- відповідає по своїм зобов'язанням як підприємець;

- діє виключно з метою отримання прибутку;
- здійснює саморегуляцію своєї підприємницької діяльності на основі маркетингу та соціальної відповідальності;
- діє в умовах фінансових ризиків;
- його діяльність має творчий та інноваційний характер;
- зобов'язаний перед державою у встановленому порядку сплачувати податки та надавати звітність про результати своєї діяльності.

2.2 Обмеження і заборони на підприємництво

При реалізації права на підприємництво і маркетингу варто дотримувати встановлених законом заборон і обмежень:

- зв'язаних з монополією держави на дану діяльність. Це закріплено в ст. 2 і 4. Закону України «Про підприємництво», де встановлені види діяльності якими винятково можуть займатися лише державні підприємства;
- зв'язаних зі спеціальними вимогами щодо суб'єкта (наявність, наприклад, в аудитора, повіреного у справах інтелектуальної власності (патентного повіреного) і т. п. , фахової освіти і стажу роботи з обраної спеціальності;
- зв'язаних із громадянством. Відповідно до законодавства України особливий порядок встановлено для виникнення права на підприємництво в осіб без громадянства і біженців;
- зв'язаних зі спеціальним правовим статусом особи, наприклад державного службовця;
- зв'язаних з тимчасовими обмеженнями правоздатності, як спеціальної міри захисту суспільства від рецидиву здійснення обмеженими в цьому праві осіб правопорушень;
- обмеження по суб'єктному складі засновника. Державні підприємства не можуть бути засновниками інших комерційних структур за винятком об'єднань підприємств. Засуджені за корисливі злочини особи не можуть бути засновниками комерційних структур до закінчення терміну судимості;
- зв'язаних з метою діяльності. У відповідності зі ст. 22 Закону України «Про свободу совісті і релігійних організаціях» релігійні організації мають право створення підприємств винятково для випуску релігійної літератури і виробництва предметів культового призначення;

- зв'язаних з можливістю участі в інших юридичних особах. У відповідності зі ст. 70 Закону України «Про господарські товариства» учасники повного товариства не вправі брати участь у інших товариствах, крім акціонерних, що мають однорідну з повним товариством сферу діяльності;
- зв'язаних з визначенням організаційно-правової форми підприємництва. Ломбарди можуть створюватися лише у формі повних товариств;
- зв'язаних із профілем підприємства. Виробництво бензинів, моторних сумішей зі змістом не менш 5 % високооктанових кисневмісних добавок, абсолютизованого технічного спирту здійснюється нафтопереробними підприємствами, перелік яких затверджується КМ України;
- зв'язаних з максимальною участю в створюваній юридичній особі. Відповідно до Закону України «Про банки і банківську діяльність» частка кожного з засновників (акціонерів) комерційного банку не повинна перевищувати 35 % його статутного фонду.

Саме ці вимоги власне і мають істотне значення під час створення, проведення маркетингових досліджень, державній реєстрації суб'єктів підприємництва і подальшої легалізації.

Центральною фігурою в підприємництві є підприємець. Якщо підприємництво – це безпосередня самостійна, систематична на власний ризик діяльність по виробництву товару зареєстрованими суб'єктами у будь-якій її формі з метою одержання прибутку, то **підприємець – це фізична чи юридична особа, що цією діяльністю безпосередньо і легально займається і зареєстровано в якості такого**. Пріоритети віддаються саме фізичній особі-підприємцю. Виходячи з наданої йому правової можливості самому визначати, яким видом такої діяльності він буде займатися й у якій правовій формі фізична особа здійснює своє право самостійно. При цьому повинні враховуватися імперативи і рекомендації.

У зв'язку з тим, варто мати на увазі, що суб'єктивний намір займатися підприємництвом і реальні дії, що спрямовані на реалізацію підприємницької правоздатності є визначальними для виникнення підприємницької правосуб'єктності. До активних дій відноситься залишення державної служби, задоволення клопотання про дострокове погашення судимості, мобілізація свого майна. До пасивних – вижидання перебігу встановлених строків заборони чи обмеження на заняття підприємництвом.

Законність діяльності підприємця і її легалізація є визначальним моментом, що дозволяє відрізнити легальний бізнес від тіньового.

Закон України „Про підприємництво” передбачає, що суб'єктами підприємництва можуть бути громадяни України, інших держав за умови, що вони не обмежені в право- дієздатності, і юридичні особи усіх форм власності. Щодо останніх це не зовсім вірно, тому що не можуть займатися підприємництвом юридичні особи, що діють на підставі закону (Верховна Рада України, Кабінет Міністрів, Прокуратура, Конституційний Суд, суди). Юридичні особи публічного права підприємництвом займатися не можуть. Але, деякі установи державних юридичних осіб, наприклад вищі заклади освіти Міністерства оборони, Міністерства внутрішніх справ, можуть надавати платні освітні й інші послуги. Отриманий прибуток вони направляють на забезпечення своєї основної діяльності: розширення і зміцнення матеріально-технічної бази, на покриття видаткової частини свого фінансування.

Діючі нормативні акти встановлюють ряд інших обов'язкових обмежень і правил для суб'єктів підприємництва. Так, аудиторською діяльністю, повіреним у справах інтелектуальної власності можуть бути лише громадяни України.

Юридичні особи – суб'єкти підприємництва наділені спеціальною правосуб'єктністю, що моделюється законодавством і конкретизується їхніми установчими документами. Правосуб'єктність структурних підрозділів підприємств у сфері підприємницької діяльності визначається самим підприємством. Вони наділяються внутрішньогосподарською компетенцією і можуть брати участь лише в тих правовідносинах, що складаються в межах даного підприємства між його підрозділами. В інших відносинах вони беруть участь від імені підприємства за наявності доручення.

Компетенція державних органів по регулюванню підприємницької діяльності визначається відповідними законами. Вона залежить від виду державного органа і його статусу. Галузеві міністерства можуть давати у визначених їм законом межах вказівки лише казенним підприємствам.

Суб'єкти підприємницької діяльності можуть одночасно бути учасником декількох самостійних підприємницьких структур: створити одночасно кілька приватних підприємств, бути чи засновником учасником декількох корпоративних підприємств. При чому в умовах нестабільності економічного становища, розпилення (диверсифікація) інвестицій є способом мінімізації ризику і запорукою фінансової стабільності.

2.3 Фізичні особи як суб'єкти підприємницької діяльності

Закон України «Про підприємництво» суб'єктами підприємництва визнає: громадян України і громадян інших держав, що не обмежені законом у право – дієздатності. Таким чином, закон наділяє правом на підприємництво усіх фізичних осіб, але можливість його реалізації ставить у залежність від наявності повної правосуб'єктності. Обмежені в право- дієздатності не можуть повною мірою мати права й обов'язки у сфері підприємництва. Такого права не мають особи, що визнані у встановленому порядку недієздатними.

Новий ЦК України спеціально містить главу про фізичних осіб як підприємців, положення якої виходять з того, що тільки повністю право- і дієздатні особи можуть займатися підприємництвом. Загальна декларація прав людини (ст. 6) проголошує, що кожна людина має право на визнання його правосуб'єктності. У цей же час люди мають не тільки загальний але і спеціальний і індивідуальний правовий статус. Якщо по загальному статусі усі рівні, то надалі існує безліч особливих правил, які безпосередньо впливають як на можливість займатися підприємництвом, обирати його види.

По спеціальному статусу фізичні особи як носії права на підприємництво підрозділяються: на громадян України; громадян (підданих) інших держав (іноземці); осіб з подвійним громадянством; осіб без громадянства; біженців. Так, біженці згідно Закону України «Про біженців» повинні бути легалізовані на території України, одержати посвідчення біженця. Лише з цього моменту вони можуть реалізувати своє право на заняття підприємництвом. Це стосується й апатридів. Для них встановлено вид на проживання. Іншими словами для них підприємницька правоздатність виникає не в момент досягнення повноліття, а лише з моменту легалізації. В основі легалізації підприємництва лежить юридичний склад.

Підприємництво фізичних осіб базується на їхній підприємницькій правоздатності – здатності займатися підприємницькою діяльністю і нести відповідні юридичні обов'язки.

Підприємництво здійснюється не тільки в межах наданих підприємцю прав але і юридичних обов'язків приватно-правового і публічно-правового характеру. Останні гарантуються можливістю застосування примусу з боку держави до виконання обов'язків і можливістю застосування юридичної відповідальності до тих, хто не виконує неналежним чином свої обов'язки. Підприємницька правосуб'єктність фізичних осіб базується на право- дієздатності і

має ряд своїх особливостей, що знайшли своє закріплення в ЦК України.

Реалізуювши своє право на підприємництво фізична особа повинна дотримувати відповідних умов її здійснення: не порушувати законодавства, законних прав і інтересів інших осіб, дотримувати моральних основ суспільства, не використовувати свого права з метою обмеження конкуренції і зловживання домінуючим положенням на ринку, не робити дій, що відбуваються винятково з наміром заподіяти шкоду іншій особі, а також зловживання правом в інших формах. Для ряду фізичних осіб як суб'єктів підприємницької діяльності встановлюються особливості. Так, голова селянського (фермерського) господарства, що не є юридичною особою, займається підприємництвом від імені всіх його членів.

Фізичні особи за загальним правилом самостійно здійснюють вибір виду підприємництва. При розробленні бізнес-плану, маркетингових дослідженнях враховуються об'єктивні і суб'єктивні фактори. Вони або передбачаються безпосередньо самим законом або передумовлені фахом, освітою, професією, поширеністю і вигідністю даної діяльності тощо. У той же час встановлюються межі вибору виду діяльності. Заборони на заняття підприємництвом зв'язані зі спеціальним (державний службовець) або індивідуальним (обмежений у дієздатності) правовим статусом особистості і охоплює всі можливі види підприємництва. Навпроти, обмеження встановлені лише для осіб з індивідуальним правовим статусом (організаційно-правовою формою). Воно стосується можливості підприємництва не взагалі, а лише тільки визначених його видів, сфери, рольового фактору.

Заборони й обмеження в праві на підприємництво встановлюються самим законом. Можна виділити кілька рівнів таких заборон: на рівні Конституції, на рівні Закону України «Про підприємництво», на рівні спеціальних законів. Так у ч. 2 ст. 42 Конституції України закріплено, що підприємницька діяльність депутатів, посадових і службових облич державної влади й органів місцевого самоврядування обмежується законом. Виходячи з вимог ст. 2 Закону України «Про підприємництво» виділяються обмеження і заборони. Спеціальним законодавством ці положення дублюються.

Заборони зв'язані зі спеціальним, іноді і індивідуальним правовим статусом фізичної особи. Не може займатися підприємництвом особа, що не наділене підприємницькою правоздатністю. Це

відноситься до неповнолітнього за винятком вищевказаних випадків, а також визнаних у встановленому порядку обмежено дієздатними чи недієздатними. В останньому випадку заборона діє до моменту скасування рішення суду.

Не допускається заняття підприємницькою діяльністю таких категорій громадян як військовослужбовці, посадові особи органів прокуратури, суду, державної безпеки, внутрішніх справ, державного арбітражу, державного нотаріату, а також органів державної влади і управління, що здійснюють контроль за діяльністю підприємств. Спеціальним законодавством України, ці положення продубльовані і більш чітко обкреслені в Законі України «Про державну службу». Вони дублюються в спеціальних законах України: «Про міліцію», «Про прокуратуру» і інших. Указом Президента України «Про деякі питання проходження служби в органах державної виконавчої влади» від 27 травня 1993 р. заборонено займатися підприємницькою діяльністю безпосередньо або через посередників посадовим особам адміністрації Президента України, Кабінету Міністрів України, міністерств, інших центральних органів державної і виконавчої влади і місцевих державних адміністрацій. Ця заборона продиктована необхідністю зосередження державних службовців на посадовій діяльності й усунення можливостей для корупції і зловживань. У той же час цим особам законодавством дозволяється працювати у вільний від основної роботи час і займатися педагогічною чи науковою діяльністю, іншою творчою діяльністю, мати і реалізовувати права інтелектуальної власності. Державні службовці можуть бути власниками цінних паперів, у тому числі акцій, і отримувати доходи від цінних паперів. Однак по виду акціонерних товариств і виду акцій ця участь визначається рамками відкритого акціонерного товариства і простими акціями. Входити в керівні і контрольні органи вони не можуть. Виникає питання чи може такий акціонер за визначений час придбати значну частину або контрольний пакет акцій? Заборон щодо такої діяльності чинним законодавством не встановлено.

Заборона на заняття підприємницькою діяльністю також поширюється і на осіб, що прямо не підпадають під поняття державного службовця. Так, декретом Кабінету Міністрів України «Про упорядкування діяльності суб'єктів підприємницької діяльності створених за участю державних підприємств» від 31 грудня 1992 р. № 24-92, заборонено безпосередньо займатися підприємницькою

діяльністю керівникам, заступникам керівників державних підприємств, установ і організацій, їхніх структурних підрозділів.

Зазначені заборони зв'язані з вибором таких видів діяльності, що не сумісні з підприємництвом. Вони діють доти доки особи перебувають на зазначеній посаді. З моменту звільнення заборона автоматично відпадає. Іншими словами ці заборони відпадають з моменту втрати фізичною особою спеціального правового статусу. Оскільки в більшій мірі таким статусом можуть володіти громадяни України, то заборони відносяться саме до цієї категорії фізичних осіб.

Якщо зазначені заборони встановлені в зв'язку зі спеціальним статусом фізичної особи (громадянина), то інші обмеження зв'язані з індивідуальним правовим статусом і застосуванням до осіб, що засуджені за злочини, спеціальних мір захисту інтересів держави, суспільства і його членів. Особи, яким вироком суду заборонено займатися певною діяльністю, не можуть бути зареєстровані як підприємці з правом здійснення такого виду діяльності, щодо якого їм встановлено заборону до закінчення встановленого строку. Таке обмеження не може бути більше чим 5 років. Обмеження виду діяльності, що прямо зазначено вироком суду, не забороняє займатися іншими видами діяльності. Особи, що мають непогашену судимість за крадіжку, хабарництво та інші корисливі злочини не можуть бути зареєстровані як підприємці і не можуть виступати співзасновниками підприємницьких структур, а також займати в них керівні посади і посади, зв'язані з матеріальною відповідальністю (ч. 5 ст. 2 Закону України «Про підприємництво»). Втім, співзасновник не є підприємцем.

Крім цього для окремих видів підприємництва встановлені вимоги наявності відповідної освіти і стажу роботи. Наприклад, аудитором може бути особа, що має вищу економічну чи юридичну освіту і проробило на цих роботах не менш 3 років. Для деяких видів діяльності необхідно здати відповідні кваліфікаційні іспити.

2.4 Юридичні особи як суб'єкти підприємницької діяльності

Підприємництво юридичних осіб є більш складною організаційною формою здійснення підприємництва.

Юридичною особою визнається організація, що має право власності, інші майнові й особисті права, а також несе обов'язки, може бути позивачем і відповідачем у суді. Це спеціальна правова

конструкція, що дозволяє установам, організаціям і підприємствам брати участь у товарообігу від свого імені, здобувати права й обов'язки. Термін «юридична особа» в господарській діяльності асоціюється з поняттям підприємство. Однак, із вступом у силу нового ЦК України така підстава відпадає. Це визначено тим, що підприємство як суб'єкт права ЦК не передбачений. Підприємство розглядається як цілісний майновий комплекс, тобто як об'єкт права.

Юридичні особи як суб'єкти підприємництва мають свої ознаки, як загальні так і спеціальні чи формальні. До ознак юридичної особи традиційно відноситься організаційна єдність, наявність права власності й інших майнових чи немайнових прав. Юридична особа самостійна виступає в правовідносинах. Від свого власного імені здобуває майнові й особисті немайнові права і юридичні обов'язки.

Формальна ознака юридичної особи як суб'єкта підприємництва полягає в тому, що воно повинно бути легалізоване як суб'єкт підприємництва і зареєстровано, одержати необхідні ліцензії, торгові патенти, квоти і т. п. . Лише така юридична особа може займатися підприємництвом. Реєстрація юридичної особи як суб'єкта підприємництва є визначальним моментом у цьому. З моменту державної реєстрації, а якщо бути точніше, з моменту одержання свідоцтва про державну реєстрацію, у юридичної особи, як суб'єкта підприємництва виникає правосуб'єктність. Право-дієздатність юридичної особи на відміну від право-дієздатності фізичної особи носить спеціальний характер. Дієздатність юридичної особи виникає не відразу після реєстрації, а перманентно і лише за умови ліцензування, патентування, якщо це передбачено законом для даного виду діяльності. Іншими словами, чим юридична особа одержала більше патентів і ліцензій, тим більшим колом видів діяльності воно може займатися. При припиненні дії патентів і ліцензій дієздатність юридичної особи зменшується. Не випадково, що і підприємництво законом зв'язується з легалізацією (реєстрацією). Така обставина повинна враховуватися при здійсненні маркетингу.

Як правило, комерційні юридичні особи у своїх статутах передбачають досить широкий спектр видів підприємницької діяльності. Однак реально займатися такими видами діяльності вони можуть лише за умови одержання ліцензій. Виключення складають ті види діяльності, що не вимагають ліцензування. У той же час справедливо заперечується необхідність перерахування в установчих документах можливих видів діяльності. Це зайве питання про види діяльності вирішується іншими правовими формами, а не засновницькими документами.

Юридичні особи як учасники підприємницьких правовідносин мають ряд індивідуальних ознак. Ці ознаки можна розділити на два види: характерні для всіх юридичних осіб (цивільністичні) і характерні тільки для суб'єктів підприємництва (підприємницькі). До першого відноситься:

1. *Найменування*. Стосовно до суб'єктів підприємництва воно повинно відображати форму власності, а для приватного підприємства і вказівку на самого власника, організаційно-правову форму і її різновид. Не допускається використання в найменуванні таких назв, що складають об'єкт права інтелектуальної власності, є державними символами або загальноновживаними термінами. Виходячи з принципів гуманності, моральності не допускається використання нецензурних (неетичних) найменувань. За загальним правилом назви повинні бути державною мовою, однак у місцях компактного проживання некорінного населення підлягають реєстрації підприємницькі структури з назвами мовою переважної частини населення регіону. Юридичні особи, що засновані іноземними фізичними і юридичними особами, можуть називатися мовою засновника. Це ж стосується їхніх філій, чи представництв дочірніх підприємств. Деякі юридичні особи повинні вказувати і на напрямок діяльності – довірчі, інвестиційні, дистриб'ютерні, інші.

2. *Місце розташування* юридичної особи визначається за місцем проживання одного з його засновників. Якщо на момент реєстрації вже є нерухомість, то місцезнаходження юридичної особи визначається за місцем її перебування. Вищий орган – збори корпоративних юридичних осіб можуть збиратися і працювати поза місцем розташування підприємця. Через місцезнаходження юридичної особи здійснюється його легалізація, будуються відносини з контрагентами, державою, органами місцевого самоврядування. Місцезнаходження підприємця є необхідним атрибутом його реквізитів. Зміни місця розташування юридичної особи є підставою для перереєстрації, а невиконання останнього служить підставою для скасування державної реєстрації і припинення діяльності в примусовому порядку.

3. *Печатка, штамп* виготовляються з дозволу органів внутрішніх справ і містять повне найменування юридичної особи, його реєстраційний номер. Гербові печатки можуть мати тільки державні юридичні особи. У цьому випадку реєстраційний номер печатки проставляють по колу печатки. Для недержавних юридичних осіб як суб'єктів підприємницької діяльності реєстраційний номер проставляють у центрі печатки.

4. *Розрахунковий і інші рахунки* відкриваються у встановленому порядку в комерційних банках і є індивідуальними для кожної юридичної особи. Суб'єкти підприємництва, що здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, можуть відкривати і валютні розрахунки.

5. *Статут юридичної особи*, як його своєрідний паспорт максимально деталізує ряд попередніх ознак (назва, місце розташування), внутрішню структуру, статутний фонд, порядок керування і компетенцію керівних органів, порядок припинення діяльності і т. п. . Для договірних господарських товариств: повного і командитного засновницьким документом є установчий договір.

До підприємницьких індивідуальних ознак відноситься:

1. Юридичні особи як суб'єкти підприємницької діяльності відповідно до Закону України «Про охорону знаків для товарів і послуг» можуть зареєструвати *товарний знак, знак обслуговування, фірмове найменування*.

Товарний знак – позначення, під яким товари і послуги одних осіб відрізняються від подібних товарів і послуг інших осіб. Група підприємців може зареєструвати і колективний. Юридична особа-підприємець може мати і фірмове найменування, використовувати кваліфіковане позначення походження товарів. Право на фірму, право на використання фірмової назви в цивільному обороті відноситься до особистих немайнових прав комерційних організацій і носить абсолютний характер.

2. Юридичні особи як суб'єкти підприємницької діяльності мають ряд спеціальних ознак, котрі привласнюються їм у процесі легалізації: свій номер у державному реєстрі суб'єктів підприємницької діяльності, коди статистичної звітності, код платника податків та інші. Останнім часом широко практикується штрих кодування, електронні реквізити.

Продумана індивідуалізація суб'єкта підприємництва є запорукою успіху. У цьому має значення все: назва, особливо місцерозташування. Елітний магазин, що розташований на окраїні, або з поганими дорогами і під'їздами завідомо буде збитковим і свого споживача не знайде.

За загальним правилом створення юридичних осіб проводиться в розпорядчому, дозвільному, нормативно-явочному і договірному (договірно-правовому) порядку. При першому такі особи виникають по вираженій волі інших осіб: фізичних або юридичних. При другому попередньо необхідний дозвіл відповідних державних органів. Для створення комерційних банків потрібен попередній дозвіл НБУ. При

нормативно-явочному порядку є загальна або спеціальна норма, що встановлює порядок утворення юридичних осіб і ті, хто його дотримується може їх створити і зареєструвати. Договірний порядок заснований на засновницькому договорі. Крім цього у ряді випадків необхідно використовувати елементи двох порядків. Так, ті ж комерційні банки як фінансові установи засновуються у дозвільному порядку, а як господарські товариства - у договірному. Такий порядок називається змішаним.

У залежності від порядку створення юридичної особи як суб'єкта підприємницької діяльності виникає необхідність певних організаційних зусиль засновників (інвесторів). Іншими словами порядок визначає зміст необхідних дій і їх послідовність. До цих дій входить виявлення ініціативи, визначення засновників і їхнього правового положення, порядку і напрямків діяльності, організаційно-правової форми.

Створення юридичних осіб як суб'єктів підприємництва залежить від об'єктивних факторів – необхідності заповнити нішу на ринку товарів налагодити виробництво того чи іншого вітчизняного товару, і суб'єктивних причин - прояв волі (волевиявлення) на заняття підприємництвом.

Створення суб'єктів підприємництва проходить ряд стадій: **ініціативну, організаційну, легалізаційну**. В літературі пропонується більш детальне дроблення цих стадій, що одержало втілення в так званих «кроках до підприємництва».

Ініціатива йде від власника – фізичної особи, що вирішила реалізувати свою підприємницьку правоздатність самостійно, або разом із іншими особами про інвестувати створення комерційної юридичної особи. На ініціативній стадії необхідно розробити бізнес-план і обґрунтувати економічні, правові, соціальні та інші фактори підприємництва. На цьому етапі необхідно провести маркетингові дослідження і виявити запити потенційного споживача, найбільш раціональні шляхи виробництва і доведення до споживача товарів і послуг, досліджувати стан ринку, зібрати зведення про наявних і можливих конкурентів, недоліки пропонованої на ринці продукції, намітити стратегію конкурентної боротьби. В результаті маркетингу визначається відповідний сегмент ринку, на якому доцільно здійснювати підприємництво. Причиною припинення діяльності багатьох суб'єктів підприємництва є допущені прорахунки на стадії їх створення. Більшість не витримали конкуренції, зробили серйозні прорахунки в кадровій політиці, маркетингових планах, якщо такі хоча б були, договірній практиці і т. п. . На цій стадії ведуться

попередні переговори з майбутніми партнерами: співзасновниками, інвесторами, контрагентами.

Організаційна стадія має свої відмінності в залежності від способу створення юридичної особи і його організаційно-правової форми, виду, форми власності і т. п. . Вона виявляється в ряді юридично значимих актів, що породжують суб'єктивні права і юридичні обов'язки. Так, для унітарних юридичних осіб досить волевиявлення власника, яке виявляється у затвердженні ним статуту приватного підприємства, заповненні реєстраційної картки і подачі необхідних для реєстрації документів. Державні підприємства створюються в розпорядчому порядку на основі постанови чи наказу відповідного виконавчого органу. Деякі юридичні особи – Національний банк України створені безпосередньо на підставі закону. При виданні наказу про створення юридичної особи призначається керівник і з ним укладається трудовий контракт. Після цього державній юридичній особі як суб'єкту підприємництва виділяється відповідна матеріальна база – основні й оборотні засоби, кошти для їх придбання. Створення державних суб'єктів підприємництва як юридичних осіб відбувається рідко. Скоріше мова йде про зворотний процес - про роздержавлення існуючих державних підприємств шляхом їхньої передачі (продажу) у приватну власність.

Волевиявлення фізичної особи на створення юридичної особи як суб'єкта підприємництва виявляється в практичних діях: виділення засобів, проведення організаційних заходів, підборі штату працівників, укладенні від свого імені угод на забезпечення діяльності створюваної юридичної особи і т. п. Якщо юридична особа створюється одночасно декількома фізичними і юридичними особами, то юридично оформляються правовідносини між ними шляхом укладення засновницького (установчого) договору, проведення установчих зборів, прийнятті статуту. Одночасно, формується структура юридичної особи і визначається його органи і їхня компетенція.

Створення дочірнього підприємства як юридичні особи здійснюється на підставі рішення материнської юридичної особи.

Для утворення юридичної особи в дозвільному порядку необхідна згода (дозвіл) відповідного державного органа чи юридичної особи, зі складу якого виділяється підприємницька структура. Поділ підприємницької юридичної особи проводиться за згодою власника і по його рішення. Для юридичних осіб, створюваних у дозвільному порядку необхідно одержати дозвіл відповідного державного органа. Так, створення комерційних банків вимагає попередньої згоди НБУ;

створення комерційних вищих закладів проводиться за згодою Міністерства освіти і науки України; створення аудиторських фірм – Палати аудиторів. Для створення об'єднань комерційних організацій необхідно попередня письмова згода Антимонопольного комітету України. У дозвільному порядку створюються страхові компанії і довірчі товариства. Дозвіл необхідний у тих випадках, якщо підприємець здійснює діяльність, що безпосередньо впливає на безпеку самої держави. Воно необхідно також у тому випадку, якщо така діяльність торкається забезпечення конституційних прав громадян (нотаріальні контори, юридичні консультації, лікувальні установи і т. п.).

Більшість юридичних осіб у країнах розвинутої економіки як суб'єкти підприємництва мають корпоративний характер (від *corporation*) – група фізичних чи юридичних осіб, об'єднана спільністю бізнесу. Наприклад, у США більше 98 відсотків виробництва і реалізації товарів приходить саме на долю господарчих товариств. Ці підприємці створюються в договірному порядку. В основі створення корпорацій лежить угода засновників, що може бути досягнуто й оформлене шляхами:

А. Шляхом голосування на загальних зборах чи шляхом сплати вступних і членських внесків. Такий спосіб характерний для створення виробничих кооперативів. Чисельність членів кооперативу не повинна бути меншою 3 облич. Їхня воля на створення кооперативу фіксується в протоколі загальних зборів. На загальних зборах затверджується статут кооперативу, що разом із протоколом зборів надаються для реєстрації. Кооперативи створюються у нормативно-явочному порядку.

Б. Шляхом укладення установчого договору фізичними чи юридичними особами, що поєднують свої матеріальні ресурси, а у випадках, передбачених законом, і власні трудові зусилля для створення господарського товариства. Для статутних господарчих товариств крім установчого договору необхідно розробити статут, що приймається на загальних зборах засновників або їх уповноважених. Статут підписують не всі учасники-засновники, а лише голова і секретар зборів. Статут регулює відносини між створеною юридичною особою і його засновниками. Статут комерційної юридичної особи повинний передбачати наступні реквізити:

- назва юридичної особи з дотриманням вище викладених правил;
- предмет і види діяльності;
- місцезнаходження;

- правове положення створеної комерційної структури і її реквізити;
- структуру, у тому числі наявні філії і представництва;
- розмір статутного фонду, порядок його формування і зміни;
- порядок управління юридичною особою з визначенням компетенції вищого, виконавчих і контрольних органів, а при необхідності і порядок прийняття легітимних рішень: більшістю, кваліфікованою більшістю, особисто керівником, спільно директором, за згодою стратегічного інвестора і т. п.;
- розподіл майна і правове положення створюваних фондів, порядок розподілу витрат, прибутку;
- особливості та види виробничо-господарської, комерційної, наукової діяльності;
- порядок проведення розрахунків;
- особливості регулювання трудових, соціальних і інших відносин;
- порядок припинення діяльності.

Відповідно обраній організаційно-правовій формі юридичної особи в його статуті повинні бути відображені їхні особливості.

Якщо для реєстрації господарського товариства потрібно формування частини статутного капіталу, то на організаційній стадії вона повинна бути сформована, оцінена, про що повинно бути отримане відповідне підтвердження банку.

Після організаційної стадії настає легалізаційна. Її зміст визначений багатьма факторами: видом діяльності, організаційно-правовою формою, місцем здійснення діяльності й ін. . Однак усе починається з державної реєстрації суб'єкта підприємництва. Затверджені установчі документи підлягають реєстрації загалом, а для деяких суб'єктів підприємництва в спеціальному порядку. Це означає легалізацію суб'єкта підприємництва. З моменту одержання свідоцтва про державну реєстрацію виникає підприємницька правосуб'єктність підприємця.

Відомо, що юридичні особи в залежності від порядку їх створення інших зазначених завдань поділяються на юридичних осіб приватного права і юридичних осіб публічного права. До останніх відносяться організації та установи, що створені державними органами і органами місцевого самоврядування для державного чи місцевого керування, правосуддя й ін. . Вони діють на підставі закону і не можуть займатися комерційною діяльністю. У той же час вони як споживачі товарів чи послуг усе-таки беруть участь у цивільних правовідносинах, у тому числі з підприємцями.

Юридичні особи публічного права мають контрольні, управлінські, чи судові повноваження. Вони можуть приймати нормативні акти в сфері підприємництва, або здійснювати контроль за дотриманням діючого законодавства, здійснювати правосуддя. У той же час виділяють юридичні особи публічного права, яким дозволено займатися підприємництвом.

Лише юридичні особи приватного права – створюються і керуються на основах приватної ініціативи є учасниками товарного обороту. До комерційних юридичних осіб відносяться насамперед ті, котрі створюються з метою одержання прибутку. У передбачених законом випадках допускається участь держави в особі його органів – скарбниці, органів місцевого самоврядування у формуванні майна і управлінні юридичних осіб, створюваних разом із приватними особами. Такі юридичні особи прийнято називати *змішаними*. Вони можуть бути створені в процесі приватизації державних підприємств у тому випадку, коли держава залишає за собою частину майна (майнових прав).

Юридичні особи бувають *чисто комерційними і відносно комерційними*. Для перших підприємство є основною метою їхнього існування, для інших же – це можливість виживання, можливість залучення до свого фінансування позабюджетні засоби.

За формою власності, на якій заснована діяльність комерційних юридичних осіб, виділяються приватні - засновані на власності фізичних чи юридичних осіб і публічні: державні та комунальні. Проводиться більш глибока класифікація юридичних осіб: «приватні, колективні, державні, змішані (державно-колективні) і т. п., іноземні, міжнародні організації й об'єднання». Державні юридичні особи як суб'єкти підприємницької діяльності мають переваги і монопольне право на виробництво і реалізацію ряду стратегічних товарів.

У залежності від складу засновників і організаційно-правової форми виділяються *унітарні* – засновані на власності однієї особи і *корпоративні* – заснованих на власності двох і більше фізичних чи юридичних осіб із правом брати участь у керуванні і розподілі прибутків.

Унітарні суб'єкти підприємницької діяльності (підприємства) характеризуються більш жорстокою системою керуванням їх діяльністю, єдністю суб'єкта присвоєння прибутку, неподільністю майна. У той же час варто мати на увазі, що новий ЦК України не передбачає підприємств, як організаційно-правової форми підприємництва, а лише товариства і установи. Під останніми розуміється організація, створена одним чи декількома особами

(засновниками), що не беруть участі в її управлінні. Установа створюється для досягнення визначеної мети й одержання вигоди третіми особами (дестинаторами).

Корпорації визначаються як добровільна організація фізичних і юридичних осіб, зв'язаних взаємними зобов'язаннями з метою створення господарського товариства. ЦК України визначає товариство як об'єднання осіб (учасників), що має корпоративний пристрій і керується його учасниками. Суспільство може бути створено однією особою, якщо законом це прямо не заборонено. У такому випадку воно іменується компанією однієї особи. Практично в цьому випадку відсутні ознаки корпоративності, що, по суті, означає не корпоративність, а унітарність. Так, у Німеччині поширені командитні товариства однієї особи, що створені за схемою: фізична особа створює товариство з обмеженою відповідальністю, а воно у свою чергу спільно зі своїм засновником – командитне товариство. Товариство з обмеженою відповідальністю при цьому виступає в якості учасника командити, а його засновник – вкладника.

Корпорації поділяються на дві групи:

- господарчі товариства – юридичні особи з розділенням на частки статутним (складеним) капіталом, що можуть створюватися у формі товариства з обмеженою чи додатковою відповідальністю, акціонерного товариства;
- товариства на вірі – повні товариства та командитні товариства;
- виробничі кооперативи – добровільні об'єднання фізичних осіб на основі членства для спільної виробничої чи іншої господарської діяльності, що базується на їх власній трудовій участі й пайових (членських) внесках.
- Останнім часом з'явилися змішані споживчо-виробничі кооперативи – наприклад, гаражні і гаражно-будівельні тощо.
- У залежності від прав засновників можна виділити:
- юридичні особи, на майно яких засновники мають право власності або інше майнове право;
- юридичні особи, стосовно яких засновники мають тільки зобов'язальні права: господарчі товариства і кооперативи;
- юридичні особи, стосовно яких їхні засновники не мають майнових прав – об'єднання юридичних осіб як союзи підприємців.

У залежності від засновницьких документів можна виділити:

- статутні юридичні особи. Для їхньої реєстрації необхідна наявність статуту і рішення власника про їхнє створення. Це

стосується приватного підприємства, державного підприємства;

- статутно-договірні юридичні особи. Згідно ч. 1 ст. 4 Закону України «Про господарчі товариства», акціонерні товариства, товариства з обмеженою відповідальністю і товариства з додатковою відповідальністю створюються і діють на підставі установчого договору і статуту;
- договірні особи. Повне і командитне товариство створюється і діє тільки на підставі установчого договору.

По *напрямах діяльності* розмежовуються промислові, сільськогосподарські, (агропромислові) торгові та інші юридичні особи. Однак оскільки в Україні ще чітко не проведений розподіл сфер діяльності, то виділити правові критерії такого розподілу проблематично. Більш того, діяльність більшості юридичних осіб суб'єктів підприємництва переплітається.

По *напрямах витрат* отриманої в результаті підприємництва прибутку можна виділити юридичні особи, що діють винятково з метою одержання прибутку і такі, що не можуть розподіляти отриманий прибуток між засновниками, а направляти його на власний розвиток і забезпечення своєї основної діяльності. Так, згідно Закону України «Про об'єднання громадян» політичні партії, об'єднання громадян, у тому числі і профспілки не можуть займатися підприємництвом. Однак у профспілкових організаціях знаходиться розгалужена система санаторіїв, курортів, будинків відпочинку, готелів, видавництва, свої друковані засоби. Вони діють на комерційній основі. Отриманий в результаті такої діяльності прибуток направляється на покриття витрат по основному виді діяльності.

Як правило, усі юридичні особи як суб'єкти підприємництва свої витрати покривають за рахунок прибутку. У той же час деякі з них, особливо зайняті виробництвом продуктів першої життєвої необхідності одержують дотації з місцевого чи державного бюджету. Тому такі підприємства одержали найменування *дотаційних*. Всі інші – *госпрозрахункові*. Таких переважна більшість.

Корпоративні юридичні особи можна розрізняти і по союзах їхніх засновників: союз капіталів; союз діяльності; союз керування; союз відповідальності і союз інтересів. З'єднання і варіантність таких союзів має важливе значення для визначення особливостей діяльності комерційної юридичної особи.

Глава 3

ПОНЯТТЯ І СУТНІСТЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

3.1 Визначення інтелектуальної власності

У побуті і на роботі ми постійно зустрічаємося із самими різними речами і предметами, стосовно котрих свідомо або підсвідомо визначаємо право власності. У більшості випадків саме право власності рухає всіма нашими діями і поступками, визначаючи нашу свободу або залежність, творчий або підпорядкований підхід до виконання своєї роботи, найчастіше визначає весь стиль нашого життя. Розуміння власності як історично сформованих суспільних відносин по присвоєнню або розподілу речей або матеріальних предметів характерно для більшості країн світу. Це власність у звичайному розумінні даного поняття або, як її називають деякі дослідники, звичайна власність.

Звичайна власність може бути розділена на два види:

- а) власність на рухоме майно (засоби пересування, меблі, устаткування, побутові товари і т. п.);
- б) власність на нерухоме майно (земля, будинки, спорудження і т. п.).

Ознаками звичайної власності можна вважати наступні поняття:

- **володіння** - фізичне панування над предметом або річчю, що полягає в її захопленні й утриманні на протязі як завгодно тривалого періоду часу;
- **користування** - застосування даного предмета або речі відповідно до її споживчого призначення з метою одержання певного економічного або соціального ефекту;
- **розпорядження** - наявність безпосередньої можливості зміни виду, псування або знищення предмета або речі, а також зміна її приналежності (зміна власника) шляхом передачі предмета або речі другим особам або організаціям на комерційній або безплатній основі.

Нерідко зустрічаються випадки одного або двох ознак звичайної власності.

Наприклад, при лізингових відношеннях один з учасників угоди є власником товару, а іншій має право на його використання. У ряді заповітів зустрічаються обмеження другого плану. Спадкоємцю дається право володіння, але не дозволяється використовувати

предмет заповіту до настання певних умов. Або спадкоємець володіє і користується предметом заповіту, а право розпоряджатися їм належить другій особі і т. д. В усіх цих випадках мова йде про обмеження або поділи права власності фізичною або юридичною особою, що до деякого часу безроздільно володіло таким правом (лізингова компанія до здачі устаткування в оренду, автор заповіту і т. д.).

Законодавство різних країн обов'язково регулює відношення в суспільстві по питанням власності, створюючи тим самим право власності, що гарантується державою.

Історична практика виділила в особливу групу такі продукти людської праці як наукове відкриття, винахід, наукові, літературні і художні твори і т. п. Всі ці продукти об'єднує творчий характер праці їхніх творців. В міру розвитку творчості, становлення його рушійною силою розвитку товариства і прогресу в ньому з'явилася ціла сфера специфічних об'єктів власності, що позначили поняттям **"інтелектуальна власність"**.

Дане поняття носить збірний характер. Ще в 1971 році під час обговорення закону про винаходи в Установчих зборах Франції виник термін "промислова власність", пізніше з'явилися терміни "літературно-художня власність" і "інтелектуальна власність". Остання і стала об'єктом діяльності Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ). Ця міжнародна організація створена на основі Конвенції, прийнятої на дипломатичній конференції держав - членів Паризького союзу по охороні промислової власності, Бернського союзу по охороні творів літератури і мистецтва і других міжнародних спеціальних союзів. Дана конференція відбулася в 1967 році в Стокгольмі.

Інтелектуальна власність, як специфічна категорія досліджена наукою ще недостатньо. У ній ще досить багато неясностей, що в ряді випадків істотно утрудняє і без того суперечливий механізм регулювання відношень у сфері інтелектуальної власності. Водночас, в даний час вже досить точно визначені об'єкти і суб'єкти даної категорії.

У якості об'єктів інтелектуальної власності входять наукові відкриття, винаходи, корисні моделі, промислові зразки, ноу-хау, товарні знаки, наукові, літературні і художні твори, комп'ютерні програми, інтегральні мікросхеми, продукти біотехнології, репрографії і т. п.

Суб'єктами інтелектуальної власності, що створюють зазначені об'єкти виступають вчені, винахідники, раціоналізатори,

конструктори, технологи, дизайнери, художники, письменники, поети, драматурги, композитори, виконавці художніх творів і інші творчі особистості.

Інтелектуальній власності також властиві всі ті ознаки, що були розглянуті вище стосовно до об'єктів звичайної власності. Водночас, у даному випадку коло розглянутих ознак розширюється. Мова йде про творче походження об'єктів інтелектуальної власності, що також необхідно розглядати в якості найважливішої ознаки. У табл. 3.1 приведена коротка характеристика основних ознак власності стосовно до її різновидів.

Таблиця 3.1 - Розпізнавальні ознаки звичайної та інтелектуальної власності

Ознаки власності	Види власності	
	Звичайна власність	Інтелектуальна власність
Володіння	Фізичний захват об'єкта власності та утримання його як завгодно довго (за бажанням власника)	Інтелектуальне (інформаційне) володіння
Користування	Використовується власником або по його дорученню другою особою. В процесі користування відбувається моральне і фізичне старіння об'єкту.	Використовується власником. Користування об'єктом другими особами регулюється діючим в країні законодавством. Об'єкт старіє тільки морально.
Розпорядження	Передача (продаж) об'єкта другій особі означає її повну відчуженість і втрату права власності. Об'єкт власності може бути легко змінений або знищений	Передача об'єкта другій особі не означає повну його відчуженість від розробника. Пріоритет, авторське право зберігається, що відбивається у відповідних договорах та угодах
Творче походження	Не є особливою ознакою власності	Є обов'язковою ознакою власності

Суспільна корисність об'єктів інтелектуальної власності визначається насамперед в позитивному ефекті від їх використання в різних сферах життя суспільства. Стосовно до предмету розгляду можна виділити наступні види ефектів.

1. *Економічний ефект* - полягає в економії суспільної праці (матеріальних, трудових, фінансових і других видів ресурсів) при використанні результатів творчої діяльності. Його наявність у кінцевому рахунку приводить до зростання доходів (прибутку) суспільства (приріст національного доходу) або конкретних осіб.

2. *Соціальний ефект* - полягає в створенні більш сприятливих умов для життєдіяльності суспільства, певної його частини або конкретної особистості. Його наявність веде до створення умов для всебічного розвитку особистості, більш повного застосування її творчих сил, спроможностей, талантів. У кінцевому рахунку будь-яка творча діяльність повинна бути спрямована на людину, відповідати цілям формування гармонійно розвинутої, духовно багатой особистості, створювати для неї всі необхідні умови для ефективної праці, комфортного побуту і повнокровного відпочинку.

3. *Пізнавальний ефект* - полягає в створенні нової інформації, що дозволяє людині впізнати щось нове про розвиток природи і суспільства. Його наявність є базою для подальшого поступального розвитку прогресу в суспільстві в усіх сферах.

4. *Негативний ефект* - полягає в існуванні деяких негативних наслідків або результатів використання даного об'єкту інтелектуальної власності. Його наявність може викликати негативні емоції в суспільстві або його частині, причинить збиток навколишньому середовищу, провокувати конфлікти між окремими країнами або групами осіб, мати побічні негативні результати і т. п. Для об'єктів інтелектуальної власності, що відрізняються особою новизною і творчою природою, наявність негативного ефекту дуже можлива. У цьому зв'язку необхідні додаткові дослідження і розробки по мінімізації потенційних негативних наслідків до їх повного усунення. Однієї зі сторін творчості повинно бути забезпечення безпеки його продукту для умов проживання сучасних і майбутніх поколінь.

3.2 Класифікація об'єктів інтелектуальної власності

Конвенція про заснування Всесвітньої організації інтелектуальної власності (1967 р.) передбачає, що об'єктами права інтелектуальної власності являють:

- наукові відкриття;
- винаходи у всіх галузях людської діяльності;
- промислові зразки;
- товарні знаки, знаки обслуговування, комерційні найменування і позначення;
- літературні, художні твори і наукові праці;
- виконавча діяльність артистів, фонограми і радіопередачі;
- припинення несумлінної конкуренції.

Винаходи, промислові зразки, товарні знаки, знаки обслуговування, комерційні найменування і позначення являють собою групу об'єктів права **промислової власності**. Захист от несумлінної конкуренції може також розглядатися як об'єкт права промислової власності, хоча вона і має певні відмінності від об'єктів групи промислової власності.

Наукові праці, літературні і художні твори охороняються **авторським правом (копірайтом)**, а права на такі об'єкти як виконавча діяльність, звукозапис, передачі радіо і телебачення звичайно охороняються **суміжними правами**, тобто правами, суміжними з авторським правом.

Слід зазначити особливе положення наукових відкриттів, як об'єкта інтелектуальної власності. По існуючому поділі наукові відкриття не віднесені ні до промислової власності ні до авторського права. Більш того, існує точка зору про те, що наукові відкриття не повинні згадуватися серед об'єктів інтелектуальної власності, оскільки жодне національне законодавство і жодний міжнародний договір не дають якогось права на власність стосовно до наукового відкриття. Однак, така думка, на наш погляд, суперечить положенням, прийнятим Всесвітньою організацією інтелектуальної власності, відповідно до яких, наукові відкриття є об'єктом інтелектуальної власності. Інша справа, що право володіння цим відкриттям не може бути передане вузькій групі осіб, це є надбання світової науки. Але авторство відкриття, пріоритет країни або конкретної особи на дане наукове досягнення поза всякими сумнівами повинне бути зафіксовано і закріплено правом інтелектуальної власності.

Вище ми визначили тільки найбільше загальні класифікаційні ознаки об'єктів інтелектуальної власності. Існують і інші більш детальні класифікації результатів творчої діяльності, наявність котрих значно спрощує облік, аналіз і використання досягнень світової науки в самих різних областях і сферах. В найбільшій мірі це

відноситься до винахідницької діяльності, як найбільш масовому і найбільш представницькому об'єкту інтелектуальної власності.

Класифікація винаходів має на меті розподіл технічних рішень, що містяться в описах винаходів, а також других патентних документах по тематичних рубриках із метою забезпечення наступного пошуку патентної документації і знаходження матеріалів, що відповідають запиту. На підставі прийнятої системи класифікації винаходів робляться індексування і розположення патентної документації у фонді.

Застосовувані класифікації винаходів являють собою багатоступінчасті системи розподілу понять, організовані по принципу от загального до часткового. Це означає, що всі наступні цифри або літери індексу визначають велику диференціацію, що класифікує області науки і техніки і, таким чином, досягається звуження поняття, яке в кінцевому рахунку відповідає конкретній класифікаційній рубриці. Такий принцип побудови класифікації називається ієрархічним.

У відомих класифікаціях винаходів використовуються предметно-тематичний (галузевий), функціональний (тотожність виконуваних функцій) і змішаний принцип побудови системи понять.

Предметно-тематичний принцип припускає класифікацію рішень по області їх застосування в тій або іншій галузі техніки. Німецька класифікація винаходів будувалася в основному по галузевому принципі.

Функціональний принцип класифікації передбачає такий розподіл щодо класифікації рішень, який враховує тотожність основних функцій або виробленого ними ефекту поза залежністю від їхнього галузевого застосування. Цей принцип разом з предметно-тематичним широко використовується в американській класифікації винаходів.

З розвитком і диференціацією техніки число рівнів і рубрик класифікації збільшувалося. Це особливо стосувалося країн із дослідницькою системою перевірки винаходів на новизну. Для країн із явочною системою патентування, що не передбачає перевірку новизни заявок на винахід, детальна класифікація не була потрібна. Тому ступінь детальності тієї або іншої національної системи класифікації винаходів залежить, як правило, від прийнятої системи експертизи.

Історично в кожній промислово розвинутої країні створювалися свої системи класифікації винаходів. У XIX ст. в США, Великобританії, Німеччині і других країнах одержали поширення

національні системи класифікації винаходів. Добре відомі також національні системи класифікації винаходів Японії, Австрії, Австралії, Індії, Канади, Голландії і ін. У Росії перша класифікація винаходів була введена в 1896 р. Вона містила 16 основних підрозділів, позначених римськими цифрами. З 1913 р. була прийнята нова класифікація, в основу якої була покладена спрощена німецька класифікація.

Збільшення обсягів світового патентного фонду, розвиток світового співробітництва привели до необхідності створення єдиної класифікації винаходів. Багаторазові спроби зближення різних національних систем класифікації винаходів завершилися розробкою Міжнародної класифікації винаходів (МКВ).

МКВ була розроблена в зв'язку з домовленістю ряду європейських країн про зближення систем класифікації винаходів. Ця робота була почата в 1951 р. До кінця 1954 р. перший проект МКВ був затверджений, і з 1955 р. нова класифікація стала застосовуватися в Бельгії, із 1956 р. - у Франції, із 1957 р. - в Італії. Дещо пізніше МКВ почали використовувати Австрія, Бразилія, Великобританія, Греція, Данія, Ісландія, Австралія, Ісландія, Люксембург, Нідерланди, Норвегія, США, Фінляндія, ФРН, Швеція, Швейцарія, Японія й ін. С 1970 року МКВ використовується в повному обсязі в країнах колишнього СРСР, у тому числі і в Україні.

З часом початкова МКВ удосконалювалася і перетерплювала визначені зміни і доробки. В 1974 р. була введена в дію друга редакція МКВ, а в 1980 р. набрав сили текст третьої редакції МКВ.

При введенні нової наступної редакції МКВ всі документи ретроспективного фонду не рекласувалися і кожна редакція МКВ діє з моменту вступу в силу на п'ятилітній термін до початку дії чергової нової редакції.

При розробці МКВ були враховані наступні вимоги:

- а) придатність системи як для країн, що застосовують дослідницьку систему експертизу заявок на новизну, так і для країн із явочною системою патентування;
- б) максимальна логічність класифікаційної структури;
- в) охоплення сучасних областей науки і техніки;
- г) можливість подальшого розвитку класифікації шляхом введення нових рубрик і заміни застарілих.

Ці вимоги реалізуються в загальній укрупненій системі класифікації, що складається з 8 підрозділів, 118 класів і 617 підкласів. Такий розподіл достатній при використанні МКВ в країнах із явочною системою. Поряд із цим розподілом країни з

дослідницькою системою можуть використовувати для подальшої деталізації детальну схему МКВ, що містить 6602 групи і 48865 підгруп (усього 55467 груп).

Структура класифікації відтворює сполучення двох основних принципів, покладених в основу МКВ, - принципу тотожності функції і предметно-тематичного. Так, найменування й зміст поділу "У" відбиває функціональний принцип, поділи "D", "E" і деякі інші - предметно-тематичний.

Для забезпечення більш повного охоплення нових областей техніки в МКВ постійно збільшується кількість, а отже, і детальність рубрик. При цьому найбільший розвиток, в останні роки одержали поділи тематики по радіоелектроніці, хімії і т. д. Структура класифікації така, що дозволяє розширювати систему. Наприклад, кожний із поділів може містити до 99 класів, причому окремі номери класів можуть бути пропущені з метою введення в разі потреби нових класів.

Класи підрозділяються на підкласи, що позначаються прописними літерами. Підкласи підрозділяються на групи, що позначаються, як правило, непарними цифрами, а підгрупи - парними, що дає можливість при необхідності утворювати нові рубрики при перегляді МКВ. У випадку, якщо передбачених запасних місць для введення нових рубрик виявиться недостатньо, те для позначення підгруп можуть використовуватися додаткові знаки.

Хоча МКВ в даний час використовується як обов'язкова система класифікації винаходів у всіх промислово розвинутих країнах світу, національні системи класифікації ще застосовуються для пошуку патентних документів в ретроспективній частині патентних фондів.

3.3 Інтелектуальна власність як товар

Відповідно до економічної теорії, *товар* визначається як продукт людської праці, здатний задовольняти певні потреби, виготовлений із метою продажу по вільній ринковій ціні. Виходячи з приведеного визначення спробуємо провести короткий експрес-аналіз можливостей уявлення об'єктів інтелектуальної власності на ринку в якості товару.

Слід зазначити, що безпосереднього зв'язку об'єктів інтелектуальної власності і товарно-грошових відношень суспільстві не спостерігається. У цьому питанні є певні теоретичні недоробки, наявність яких не дозволяє однозначно трактувати товарний характер об'єктів інтелектуальної власності. Як ми уже вказували,

жодне національне законодавство не передбачає процедури передачі (продажі) другій особі (групі осіб, державі) наукового відкриття. Не здійснюється повна відчуженість других об'єктів інтелектуальної власності при їхньому продажі. Тут скоріше мова йде про передачу (продажу на визначений період часу) права використовувати даний об'єкт, володіння яким найчастіше залишається в початкового розробника (продавця). Все це говорить про те, що при купівлі-продажу об'єктів інтелектуальної власності не дотримуються всі риси купівлі-продажу звичайного товару.

Повернемося знову до визначення товару і розглянемо його ознаки стосовно до об'єктів інтелектуальної власності.

Не викликає сумнівів той факт, що продукт творчості є продуктом людської праці. Хоча в даному випадку можна вести розмову не про звичайні витрати енергії, сил і часу виконавців. Творчий момент вносить певну новизну у витрати фізичних і духовних сил людини. Для успішного досягнення поставленої мети творчий працівник змушений розтрачувати набагато більше енергії і сил. На цьому шляху його можуть очікувати розчарування і стреси, багатократне повторення спроб, багаторічне накопичення окремих проміжних результатів.

Мірою творчої праці в остаточному підсумку виступає його результат, продукт, твір (наукове відкриття, винахід, корисна модель, конструкція, технологія, ноу-хау, раціоналізаторська пропозиція, художній твір і т. п.), що є насамперед споживчою вартістю. Важко представити собі творчого працівника, що присвячує практично усе своє творче життя створенню нікому не потрібного твору або виробу. Винятки, звичайно ж, можуть бути, але вони перебувають за межами логічної доцільності й у цьому зв'язку не підлягають спеціальному розгляду.

Споживча вартість продукту творчої праці може бути оцінена якісно і кількісно. Кількісна сторона (об'єм, вага, довжина, ємність і т. п.) у багатьох випадках знаходиться у певній залежності з фізичними витратами праці творчого працівника (об'єм робочого часу, кількість затрачуємої енергії і сил). Наприклад, у загальному випадку вчений більше часу витрачає на написання монографії, чим статті, письменник - на написання роману, чим оповідання, які відрізняються насамперед обсягом. Те ж стосується тривалості фільму, спектаклю, концерту і т. п.

Однак, кількісна оцінка творчої праці - це тільки лише початкова, всім зрозуміла і видима частина отриманого результату. Результат і ефект творчої праці в більшості випадків залежить не от кількості

безпосередньо необхідного для його одержання праці, а от обсягу творчої роботи людини в цілому. Продукт творчої праці - це згусток творчості найвищої концентрації, що нерідко ховається за надзвичайно простий кінцевий результат. Можна привести безліч прикладів, коли наукова стаття на декілька сторінок робила науковий переворот у певній галузі знань і її споживча цінність була в багато разів вище сотень монографій. По своїй художній цінності одне оповідання може бути набагато цінніше багатотомного літературного видання. Саме споживча вартість є мірилом цінності створеного продукту, відбиває глибину проникнення творця в природний, соціально-економічний, духовний процес розвитку. І оцінена вона може тільки суспільним шляхом. Важливу роль у цьому процесі повинне зіграти врахування думок великих вчених, провідних фахівців з різних областей творчої практики.

Для здійснення купівлі-продажу об'єкта інтелектуальної власності на ринку необхідно знати не тільки споживчу вартість, але і його вартісні характеристики. На цей рахунок серед дослідників немає єдиної думки. Частина з них взагалі заперечують можливість вартісної оцінки результатів творчої праці, інші притримуються думки, що така характеристика може мати місце, але тільки там, де продукт творчості відтворюється і т. д. Однак практика ринкової економіки наочно доказала той факт, що продукт творчості в певних умовах може мати вартість і, відповідно, ціну. Остання може бути визначена з деяким ступенем імовірності, з певним наближенням, що обумовлено рядом чинників. По-перше, творча сила суб'єкта творчості в процесі переходу от рішення однієї супідрядної задачі до іншої може змінювати свою якість, а значить в одиницю часу буде затрачатися різна кількість праці. Тому, поруч з чинником кількості робочого часу повинний виступати і чинник його інтенсивності, що підвищить точність і обґрунтованість результатів вартісної оцінки продукту творчості. По-друге, розрахунок різних видів ефекту, що, як правило, супроводжує вартісну оцінку результатів творчої діяльності, в більшій мірі характеризує їхню споживчу вартість, а не вартість. Наприклад, розмір авторської винагороди письменника залежить від кількості видань і тиражу художнього твору, тобто от чинників, що практично не відтворюють витрати творчої праці на його створення. В третіх, при вартісній оцінці продукту творчості необхідно враховувати, що ця праця також створює необхідний і прибавочний продукт. Вартість прибавочного продукту є частиною чистого прибутку суспільства в цілому. Тому повна оцінка (вартість) продукту творчості може бути здійснена шляхом приєднання до

прямих витрат на його виробництво чистого прибутку суспільства в нормі, характерної і доступної для матеріального виробництва. Це і буде суспільна оцінка продукту творчості. У протилежному випадку, визначаючи вартість окремих об'єктів творчої праці, ми не зможемо забезпечити ознаки їхньої товарності, тому що в сучасних умовах суспільство просто не в змозі представити платоспроможний попит на такого роду товар. Втім, такі випадки зустрічаються у світовій практика. Творчі особистості в таких ситуаціях намагаються представити свої інтелектуальні досягнення (як реальні так і потенційні) на ринках розвинутих країн, де купівельна спроможність їхніх суб'єктів значно вище чим в Україні або країнах СНД. І не безуспішно. По різних оцінках за роки ринкових реформ межі України покинуло от 15 до 40 відсотків творчих працівників, спонукувані в основному матеріальним стимулом.

3.4 Інтелектуальна власність і право

Одним із найважливіших чинників становлення незалежної держави є розробка і прийняття нормативних (законодавчих) актів, що регулюють усі сфери людського життя. Однією з таких сфер є творча діяльність людини. Зазначена праця безпосередньо регулюється низкою нормативних актів: Законом "Про авторське право і суміжні права", "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі", "Про охорону прав на промислові зразки", "Про охорону прав на знаки для товарів і послуг" і ін.

Відзначені види творчої діяльності інтегруються в єдине поняття "Інтелектуальна власність" і розділяються на авторське і патентне право. Метою правової охорони об'єктів інтелектуальної власності є заохочення кращого її використання, притягнення матеріальних і інтелектуальних інвестицій для її створення, організація сумлінної конкуренції при передачі, розподілі і використанні об'єктів інтелектуальної власності.

Правовий захист інтелектуальної власності передбачає встановлення форм її охорони, захист прав на використання, гарантії реалізації прав авторів шляхом широкого застосування процедури розгляду претензій на законодавчій основі і т. п. Право інтелектуальної власності охоплює і такі питання, як конституційні, міжнародні і цивільні гарантії прав авторів, при необхідності їх судовий захист, авторське і патентне право, захист від несумлінної конкуренції, а також всі інші права, що відносяться до творчої діяльності в області виробництва, науки, літератури і мистецтва.

Право інтелектуальної власності базується на принципі, що розглядає інтелектуальний продукт як товар (нематеріальне благо, майно), що представляє чийсь власність. Власність - це відношення щодо економічного присвоєння матеріальних і нематеріальних благ. Право власності на інтелектуальні продукти допускає впровадження законодавчих важелів регулювання відношень різних суб'єктів щодо конкретного інтелектуального продукту з погляду володіння ним, використання і розпорядження.

Звичайно об'єкт права власності належить тому, хто вклав кошти в його створення. При цьому щодо авторського права, право власності на нього належить роботодавцю, якщо про це з самого початку був укладений договір. Відповідно до закону про винаходи, право власності на винахід має роботодавець, якщо інше не оговорено в договорі. Інакше кажучи, ще нового знання (тобто предмета охорони) нема, але всі права у випадку його виникнення потенційно належать роботодавцю. В наявності відкритий дисбаланс економічних відношень на користь власника засобів виробництва. Така ситуація не сприяє розкріпаченню творчого потенціалу людей і економічного становленню країни в цілому саме в діючих соціально-економічних умовах. Сучасна реальність наочно свідчить про відсутність особливого бажання в молоді до професійного росту, орієнтації на творчу діяльність. Виробництво не в змозі вийти на світовий ринок конкурентноздатної продукції в тому числі і в зв'язку з відсутністю інтелектуальних пропозицій. В країні впроваджується соціально-економічна гіпернерівність, яка несе в собі напругу і конфлікти, проявляється в матеріальній незахищеності одних і наявністю всіх прав розпорядження суспільною власністю - у других. Таке положення зміцнює віру в те, що сформована система розподілу не в змозі в належній мірі оцінити працю, творчість і не в змозі дати матеріальний добробут. Реальні блага і реальний прибуток дозволяє одержати торговельно-розподільча, а не творча діяльність, зв'язана з виробництвом нового знання або з його матеріалізацією в предметах споживання.

По цій же причині на протязі вже багатьох років в Україні спостерігається "відтік мозків", що виявляється не тільки у від'їзді громадян творчих спеціальностей за кордон, але й у їхньому масовому переході зі сфери інтелектуальної діяльності в сферу торгівлі. Це свідчить про зниження інтелектуального рівня не тільки сьогодення, але і майбутніх поколінь. Вихід може бути знайдено в пошуку збалансованості, перерозподілі прав власності всіх

зацікавлених суб'єктів не тільки в ринковій, але й у виробничій сфері.

Уявляється, що інтелектуальні продукти, створені за рахунок державних засобів, повинні бути державною власністю, а автор-творець інтелектуального продукту повинний одержати при цьому право виняткового використання своєї розробки. Інакше кажучи, роботодавець, як представник держави, має право власності і право використання, а автор творець розробки - право на використання, наприклад, при відкритті своєї комерційної справи. Роботодавець не повинний мати права залучити автора до відповідальності за використання ним цієї розробки. Таке положення сприяло б розширенню малого підприємництва і поглибленню здорової конкуренції під патронажем держави.

Одним із найбільш цікавих і важливих чинників реалізації прав на інтелектуальний продукт є питання взаємовідносин з законодавчою базою про авторські права і винаходи.

Зрозуміло, що кожний суб'єкт творчої діяльності в змозі або захищати або не захищати свої права. Відношення кожного до такої можливості особливе. Після розробки творчого продукту приймається рішення відповідно до якого закону бажано мати захист прав виняткового користування. Відповідно до авторського права - подача заявки на авторство, що дає право на тиражування. Якщо є бажання одержати часткову монополію по введенню в господарський обіг продукції, що випускається з використанням створеного інтелектуального продукту, то потрібно подати заявку на патент.

Разом з тим, власник інтелектуального продукту може продати його і без вищевказаної охорони. Для цього варто укласти ліцензійний договір, тобто зробити комерційну передачу нової розробки. При наявності і необхідності до ліцензійного договору можуть бути прикладені макети, зразки, моделі і т. п. В цьому випадку власника не цікавить комерційна реалізація продукції, передбачувана до випуску з використанням даного інтелектуального продукту, економічний інтерес полягає лише в реалізації нової розробки. Тому авторське і патентне право не цікавить економічна сторона об'єкта охорони: якщо патент або посвідчення видане, те реалізувати продукцію можна як завгодно.

У цьому зв'язку, ліцензування інтелектуального продукту спрямовано не на його тиражування або одержання монополії на його використання, а визнає право на реалізацію (продажі) творчого досягнення (обсяг прав і термін їхньої дії) як об'єкта, що випереджає

в часу відповідну продукцію. Відомо, що етап реалізації або впровадження завжди був найбільше важким і складним в економіці і праві інтелектуальної власності. Однак саме цей етап визначає право самого головного економічного інтересу, що завжди стоїть за ним, але практично упускається при розгляді питань розподілу тобто при регулюванні процесів продажу об'єктів інтелектуальної власності.

З результатами аналізу законодавства про авторські права і винаходи, можна зробити висновок про те, що правова сторона ліцензування об'єктів інтелектуальної власності має свої відмінні риси: мета - регулювання процесів збуту творчого продукту; область відповідальності - нові знання в сфері виробництва матеріальних благ; вид експертизи - економічна; критерій оцінки - економічний раціоналізм і логічна доцільність.

3.5 Держава і інтелектуальна власність

Головною метою державного регулювання взаємовідносин у сфері інтелектуальної власності є ефективне рішення наступних взаємозалежних і взаємообумовлених комплексів задач:

- створення економічно вигідних національних умов розробки і використання об'єктів інтелектуальної власності;
- визначення суспільної корисності й економічної доцільності придбання і використання в країні закордонних творчих розробок;
- обмеження безконтрольного відтоку з країни економічно вагомих інтелектуальних розробок.

Будь-яка держава дуже уважно відноситься до сфери створення вітчизняними новаторами об'єктів інтелектуальної власності, використовуючи для цього різного роду форми і методи. Серед них як основні слід зазначити наступні:

а) створення і підтримка різних державних органів і організацій, що займаються питаннями інтелектуальної власності (наприклад, Державний комітет України з питань інтелектуальної власності - Держпатент України, Державний комітет по науці і техніці України, Державний інноваційний фонд, Національна Академія наук України і її інститути, патентні відомства і представництва і т.п.);

б) використання законотворчої діяльності Верховної ради України і законодавчої ініціативи виконавчих структур центральної і регіональної влади, спрямованої на розвиток і

забезпечення нормальної роботи творчої сфери, правову охорону і захист її досягнень, економічне регулювання їхнього розподілу (тиражування, передача, продажі) як усередині країни, так і на міждержавному рівні;

в) сприяння створенню суспільних органів і організацій у сфері творчості - союз винахідників і раціоналізаторів, союз художників, композиторів, письменників, суспільні академії наук і т. п. ; введення в державну практику присвоєння почесних звань особо творчим особистостям - заслужений діяч науки і техніки, заслужений винахідник, заслужений раціоналізатор і ін. ; щорічне святкування в масштабах усієї країни дня науки, вченого, винахідника, раціоналізатора й ін. ;

г) бюджетна підтримка пріоритетних наукових напрямків, які в найбільшій мірі забезпечують темпи розвитку наукового прогресу в країні; використання вигідних природних умов; створення умов зменшення кількості товарів критичного імпорту, тобто товарів, які взагалі недоступні до виробництва в умовах даної країни або робляться в недостатній кількості для повного забезпечення національних потреб; сприятливому зміцненню незалежності країни, визнанню її досягнень світовим співтовариством і т. п. ;

д) підготовка і перепідготовка кваліфікованих кадрів для роботи у творчій сфері (створення відповідних інститутів, курсів перепідготовки кадрів і підвищення їхньої кваліфікації, кружків творчості в середніх навчальних закладах, системі профосвіти, на промислових підприємствах, фірмах і в організаціях, проведення відповідних конкурсів творчих працівників і т. п.).

Державне регулювання в сфері інтелектуальної діяльності може здійснюватися в різних формах і різних методах. Частіше всього воно полягає в наданні певних правових і економічних пільг, забезпеченні державного протекціонізму в розвитку окремих наукових напрямків. Наприклад, державна участь у процесі створення і використання винаходів може виражатися у вигляді практичної реалізації наступних часткових заходів:

а) податкові пільги (зниження податкових ставок) або повне звільнення від податків;

б) видача державного замовлення на розробку і постачання відповідної нової техніки, при виготовленні якої використовуються винаходи;

в) проведення гнучкого амортизаційної політики на державних підприємствах, що створює умови для більш швидкого

відновлення окремих видів машин і устаткування, а значить і більш інтенсивного впровадження останніх досягнень науки і техніки як у країні, так і за рубежом;

г) здійснення майнових санкцій до юридичних і фізичних осіб, що порушують положення авторського і патентного права, що не дотримують графіків виплати винагород по ліцензійних угодах, що використовують методи несумлінної конкуренції і т. п. ;

д) використання системи матеріального і морального заохочення творчих особистостей, що домоглися істотних творчих успіхів, а також осіб, що активно сприяють ефективному протіканню творчого процесу і всі необхідні умови, що створюють для цього - вручення урядових нагород, присвоєння почесних звань, вручення різного роду премій і винагород, передбачення пенсійних пільг і т. п.

В даний час нормативні акти багатьох країн, що відбивають питання передачі і використання об'єктів інтелектуальної власності, характеризуються наступними загальними рисами:

- держава бере на себе право визначення корисності запропонованих для придбання за рубежом творчих розробок;
- держава бере участь у вирішенні всіх питань, що стосуються передачі і використання творчих продуктів;
- держава визначає правила і порядок обов'язкової реєстрації угод і одержання згоди на це відповідних компетентних органів, що перевіряють угоди з економічної, правової, технологічної, екологічної, соціальної і політичної точок зору з метою оцінки дійсної корисності запропонованого продукту стосовно до процесів поступального розвитку країни.

Глава 4

ЕКОНОМІКО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

4.1 Загальні положення

Становлення і розвиток ринкових відносин в Україні нагально вимагає корінної зміни існуючої в умовах планової економіки парадигми науково-технічного прогресу у всіх галузях і сферах народного господарства країни. Під *науково-технічним прогресом* варто розуміти обумовлене дією об'єктивних економічних законів безупинне удосконалювання всіх сторін виробничої і невиробничої сфер на базі розвитку і постійного використання досягнень науки і техніки з метою практичного рішення стоячих перед суспільством у даний історичних період соціально-економічних задач. Прискорення науково-технічного прогресу нерозривно пов'язане з розвитком творчого підходу в рішенні будь-яких задач у промисловості, науці, мистецтві, культурі і т. д. , що в умовах ринкової економіки нагально вимагає свого економічного і правового обґрунтування, врахування всіх особливостей функціонування ринкового механізму, починаючи з можливостей створення творчого продукту і закінчуючи питаннями продажу й експлуатації результатів творчої праці, його охорони і захисту.

Характерною рисою розвитку світового співтовариства є еволюційність міжнародної торгівлі від обміну сировиною, потім продукцією промисловості, сільського господарства і поступове входження в стадію обміну знаннями, інформацією, творчими досягненнями у всіх областях науки, техніки, культури і мистецтва, тобто в стадію обміну об'єктами *інтелектуальної власності*.

Аналіз широкої мережі комерційних зв'язків досить складний, завдяки непевності, розрізненості, неоднорідності конфедичійної інформації і неоднозначного розуміння термінів і понять. По визначенню батька кібернетики Норберта Вінера, єдине розуміння термінів здійснюється в результаті змови фахівців. У той же час обмін об'єктами інтелектуальної власності ще більш складний і специфічний, що вимагає спеціальних знань і умінь, що практично залишаються незатребуваними при торгівлі матеріальними товарами. При продажі виробу покупцю одночасно передається виріб і право власності на нього, а при продажі об'єкта

інтелектуальної власності покупцю (споживачу) передається, як правило, *інформація* і право використання результатів інтелектуальної праці продавця (розроблювача), економічна оцінка котрих надзвичайно складна. Саме тому висновки закордонних фахівців по тому самому приводу, як правило, неоднозначні і суперечливі. Це пов'язано з тим, що економічна сторона інтелектуальної власності, у порівнянні з правовою, розроблена ще вкрай недостатньо. Все більше і більше залучення в ринкову сферу міждержавних відношень об'єктів інтелектуальної власності вимагає більш пильної уваги до рішення економічних і правових проблем інтелектуальної власності теоретиків і практиків.

З метою обґрунтування важливості й актуальності питань, що входять у коло проблем інтелектуальної власності, розглянемо декілька практичних прикладів, приведених у різних публікаціях.

За даними BSA (Business Software Alliance) індустрія виробництва і поширення програмного забезпечення загубила в 1999 році більш 8, 6 млрд. американських доларів через комп'ютерне піратство в Європі. За даними колишнього Всесоюзного об'єднання "Союзплодоимпорт" (колишній СРСР) товарний знак радянської горілки "Столична" оцінювався у свій час (80-ті роки XX сторіччя) на зовнішньому ринку в 400 млн. доларів США. Це рівнялося приблизно десятилітньому об'єму продажу цієї горілки за кордоном, товарний знак якої охоронявся в 40 країнах світу. На сьогодні торгова марка цієї горілки оцінюється щонайменше в 10-30 разів більше. Винахідник механізму надавання руху "двірників" вітрових стекол для автомобілів Роберт Кірнс на протязі двадцятих років вів судовий процес із компанією "Форд". Суд зрештою визнав, що компанія "ненавмисне" порушила гарантовані патентом права Р. Кірнса і зобов'язав її виплатити автору винаходу 10, 2 млн. долл. (сума початкового позову складала 141 млн. долл.).

4.2 Відкриття і винаходи

Відкриттям признається встановлення невідомих раніше об'єктивно існуючих закономірностей, властивостей і явищ матеріального світу, що вносять корінні зміни в рівень пізнання. Відкриття відбуваються в різних областях знань. Кожне відкриття розширює і поглиблює пізнання матеріального світу. Воно являє собою відповідь на важливе питання науки, що до цього моменту не було ще вирішено. Отже, відкриття з'являється в результаті науково-

дослідної діяльності, спрямованої на рішення науково-технічної проблеми.

Кожне відкриття робить наші знання більш глибокими, але водночас, воно розкриває об'єктивну істину не цілком, не абсолютно, а частково. З кожним відкриттям ми усі більше і більше наближаємося до істини, що існує об'єктивно. Абсолютне пізнання істини неможливо, як неможливе припинення науково-технічного прогресу. Важко уявити собі вченого або групу вчених, що після вдалих досліджень заявили б, що всі земні проблеми вирішені і для вчених не залишилося вже неясних питань. Одним із яскравих проявів слушності даної тези є факти усі більш глибокого проникнення в таємницю атомного ядра, у тому числі відкриття елементарних часток і античастинок.

Кожне відкриття має свій об'єкт. Об'єктом відкриття признається невідоме раніше явище, властивість або закономірність матеріального світу. **Явище** - це форма прояву сутності матеріального світу (природи); **властивість** - це якісна сторона об'єкта матеріального світу; **закономірність** - істотний, стійкий зв'язок між явищами або властивостями матеріального світу.

Досліджуючи нові властивості і явища, вчені нерідко відкривають нові закономірності. Для науки представляє великий інтерес не стільки закони, вже встановлені нею, скільки відхилення від них. Дійсно, ці відхилення викликаються найчастіше закономірностями, ще не відомими науці, а встановлення їх складає її першочергову задачу.

Відкриттям признається не всяке рішення наукової задачі, а тільки таке, що вносить корінні зміни в рівень пізнань. Отже, встановлення нових явищ або властивостей, що не мають настільки великого значення для науки, не буде, відповідно до прийнятих у світі положень, відкриттям. З визначення цього поняття випливає, що відкриття являє собою цілком нове наукове досягнення світового масштабу.

Автором відкриття може вважатися тільки той, хто раніш інших оповістив про встановлення ним нової закономірності, властивості або явища матеріального світу. Якщо, наприклад, до моменту, коли вчений в Україні виявив якесь важливе фізичне явище, про нього вже була публікація в іноземному журналі, не можна вважати, що відкриття зроблене в Україні, а українського вченого його автором.

Багато відкриттів містять теоретичне обґрунтування закономірності, властивості або явища. Однак, до обов'язкової ознаки відкриття не відноситься їхній теоретичне обґрунтування.

Вони повинні бути визнані відкриттям, хоча і не можуть бути у даний момент теоретично пояснені. Вважається достатнім, якщо виявлена закономірність, явище або властивість експериментально підтверджені. Встановлення закономірного зв'язку між раніше виявленими явищами, властивостями, їхнє наукове пояснення може скласти нове відкриття.

Не можна вважати відкриттям наукову догадку, гіпотезу, оскільки вона не базується на точних розрахунках, вагомих доказах і не підтверджена експериментально. Наприклад, не є відкриттям гіпотеза Кеплера, що відхилення хвоста комети убік від сонця відбувається під тиском сонячних променів. Російський вчений-фізик П. Н. Лебедєв, що виміряв тиск світла на тверді тіла і гази, зробив відкриття, що підтвердило слушність гіпотези Кеплера.

Винахід є самим вагомим у сімействі об'єктів інтелектуальної власності. *Винаходом признається нове технічне рішення, що має істотні відмінності в будь-якій галузі народного господарства, соціально-культурного будівництва або оборони країни, та дає позитивний ефект.* Народне господарство - це промисловість, сільське господарство, зв'язок, транспорт, будівництво, торгівля і т. д. Соціально-культурне будівництво, про яке сказано у визначенні винаходи, охоплює різні сторони суспільно-корисної діяльності, крім тих, до яких відносяться терміни "народне господарство" і "оборона країни". Під соціально-культурним будівництвом розуміється охорона здоров'я, просвітництво, мистецтво, спорт. Улюбій із цих областей може бути зроблений винахід. Наприклад, створений спосіб лікування хвороби, апарат для навчання глухонімих або сліпих, пристрій для світлових ефектів на сцені, фіксатор ударів при фехтуванні. Винаходи в області оборони країни відносяться до всіх родів військ і спрямовані на створення призначеної для них нової техніки або її удосконалення. Отже, винахід вирішує задачу в сфері практичної діяльності й обумовлену визначеною практичною потребою. Задача виникає в результаті усвідомлення визначеної суспільної потреби (у виробництві, медицині і т. д.). При застосуванні різних машин або технологічних процесів виявляються їх конструктивні й інші недоліки, що гальмують розвиток техніки, ріст продуктивності праці. З'являється потреба усунути їх шляхом удосконалення конструкції, способу, речовини або заміни їх іншими більш прогресивними.

Винахід є *технічним рішенням*. Термін "технічне рішення", коли мова йде про деякі види винаходів, вживається в широкому розумінні саме як практичний засіб задоволення визначених потреб.

Так, окремі способи лікування хвороб не відносяться до техніки в загальноприйнятому розумінні. Але оскільки терапевтичні способи лікування припускають застосування визначених лікувальних засобів у точно встановлених дозах, протягом конкретного часу, із дотриманням відомого порядку і т. д. , пропонується техніка лікування. У цьому розумінні і способи лікування хвороб розглядаються як технічні рішення.

Рішенням задачі вважається *працездатний* винахід, тобто таке, що не має в собі технічних помилок і прорахунків, що роблять неможливим його використання.

Не можна вимагати, щоб технічне рішення задачі супроводжувалося теоретичним обґрунтуванням. При рішенні задачі винахідник досягає причинний зв'язок між запропонованим засобом і досягнутим з його допомогою ефектом, але теоретична сторона цього процесу дуже часто залишається йому невідомою. На це питання, найчастіше найбільш складне, повинна дати відповідь наука. У ряді випадків відповідь на нього стає доступною тільки шляхом відкриття.

Технічне рішення може бути визнано винаходом, якщо воно володіє:

- новизною;
- істотними відмінностями;
- дає позитивний ефект.

Технічне рішення вважається новим, якщо до дати пріоритету заявки сутність цього або тотожного рішення не була розкрита в Україні або за її межами для невизначеного кола осіб настільки, що стало можливим його здійснення. Розкриття сутності рішення може відбутися або шляхом опублікування суті винаходу у відкритій пресі (книзі, доповіді, теле- або радіопередачі), або демонстрацією на виставці, або в результаті відкритого застосування. В усіх цих випадках стає доступним копіювання рішення, що тягне за собою втрату ним новизни. Новизна встановлюється на момент, із якого визначається пріоритет заявки (день подачі заявки в Держпатент).

Опублікування даних про технічне рішення або інше поширення їх для загального зведення після подачі заявки не порушують новизни пропозиції.

Якщо технічне рішення стало відомим тільки визначеному, вузькому колу осіб, наприклад, технічній комісії, співробітникам автора, керівникам вищого органа, то новизна рішення зберігається.

Якщо рішення є новим в одній або декількох галузях або навіть для всього народного господарства України, але не є новим для іншої

країни, то в пропозиції відсутня новизна. Викладені вимоги вказують на те, що винаходом може бути визнане рішення нове в порівнянні з досягнутим, відомим, сучасним рівнем техніки. Така новизна називається також світовою (абсолютною), вона признається як в Україні, так і по праву в багатьох інших країнах.

Рішення признається таким, яке має *істотні відмінності*, якщо в порівнянні з рішеннями, відомими в науці і техніці на дату пріоритету заявки, воно характеризується новою сукупністю ознак, що дають позитивний ефект. При цьому не кожна з ознак може бути новою, головне, щоб була нова сукупність ознак у цілому, що відрізняє дане рішення від уже відомих винаходів у даній області. Тут можливі наступні варіанти: а) сукупність перебуває цілком із нових ознак (у цьому випадку, що рідко зустрічається, можна припускати видатний винахід); б) сукупність утворить частину нових, частину вже раніше відомих ознак;

в) вся сукупність перебуває з уже відомих ознак, але в такому їхньому сполученні вона ще не зустрічалася.

Відомі ознаки характеризують сучасний стан техніки. Нові ж ознаки в даній сукупності або всій сукупності відомих ознак, але в новому сполученні, забезпечують прискорення науково-технічного прогресу. Подібні однорідні винаходи називаються *аналогами*, а найбільше близький із них до запропонованого нового технічного рішення іменується *прототипом*. Відмінності від нього повинні бути істотними, тобто здатними помітно виділити дане рішення. Якщо в рішенні є відмінності, але незначні, то їх може бути недостатньо для кваліфікації пропозиції винаходом. Так, позбавлені якості винаходу технічні пропозиції, що не перевищують рівня кваліфікованого інженерного проектування. До них відносяться, зокрема, пропозиції, засновані на заміні одного елемента у вже відомому винаході іншим, що у техніці виконує ту ж функцію, а тому називається *еквівалентом*. Така заміна відбувається без зміни сутності рішення, наприклад, якщо замість паяння запропоновано застосувати зварювання, роликовий підшипник замість шарикового підшипника і т. д.

Наявність новизни й істотних відмінностей у запропонованого рішення означає, що воно підвищує відомий, досягнутий, сучасний рівень техніки хоча б у вузькій сфері. Передбачувані в цьому рішенні засоби, ще ніколи не використовувані або не використовувані по такому призначенню, представляють собою крок вперед у розвитку техніки.

Ознакою технічного рішення є також позитивний ефект. Під *позитивним ефектом* розуміється та конкретна користь, що принесе застосування винаходу. Мається на увазі ріст продуктивності праці, збільшення випуску продукції, зниження витрат на матеріали, паливо, в цілому собівартості, підвищення якості продукції, поліпшення техніки безпеки і т. д. Отже, в одних випадках позитивний ефект може виражатися в кількісних показниках, в інших - у якісних, у третіх - у тих і інших. Позитивний ефект досягається в ряді випадків при відсутності економії. Багато винаходів не дають економії, але корисні в іншому відношенні, наприклад поліпшують умови праці.

Позитивний ефект повинен бути причинно обумовлений запропонованим технічним рішенням і бути постійним, а не епізодичним, не випадковим.

Є пропозиції, позитивний ефект котрих потрібно оцінювати, базуючись не на доцільності негайного використання винаходів, а з обліком їхнього застосування в майбутньому при створенні відповідних технічних умов для їхнього здійснення. Ці винаходи називають *перспективними*. Припустимо, винайдено двигун для автомобілів, що працює на атомній енергії. У серійне виробництво він не може бути тепер переданий, тому що відсутні деякі технічні й економічні передумови, але на цій підставі не можна зробити висновок про його некорисність. Позитивний ефект цього двигуна повинний оцінюватися в перспективі.

Пропозиція, що володіє новизною і істотними відмінностями, як правило, дає і позитивний ефект. Однак такий зв'язок між ними не завжди є причинно-необхідним. Можливі випадки, коли така пропозиція взагалі не дає позитивного ефекту. Явно марні рішення не признаються винаходами. Може бути відхилене в якості винаходу і така пропозиція, що забезпечує менший позитивний ефект, чим раніше відомі засоби, наприклад, якщо є декілька конструкцій вантажопідійомника, а заявлений ще один, у порівнянні з яким ті, що раніше використовувалися, мають очевидні переваги.

Технічне рішення, що має новизну, істотні відмінності і дає позитивний ефект, називається охороноздатним або патентоспроможним. *Охороноздатність (патентоспроможність)* є властивість технічного рішення, без якого воно не може бути визнано винаходом на підставі діючого закону.

Між винаходами і відкриттями існує визначений зв'язок. В історії науки і техніки відомо багато прикладів, що підтверджують цей зв'язок. Наприклад, відкриття Герцом радіохвиль було використано

О. С. Поповим для винаходу нового засобу зв'язку; відкриття Фарадея в області електрики були застосовані у винаходах Едісона й ін. Особливо наочно цей зв'язок видно в створенні штучних супутників Землі, міжпланетних ракет і космічних кораблів.

Водночас, варто чітко уявляти собі розходження між відкриттями і винаходами, що можуть бути в загальному випадку зведені до наступних положень:

а) винахід є технічним рішенням практичної задачі, а відкриття являє собою рішення наукової задачі;

б) винахід дає практичний засіб для безпосереднього задоволення якийсь суспільної потреби, тоді як відкриття збагачує науку знанням нової закономірності, властивості або явища;

в) новизна винаходу відноситься до області техніки, новизна відкриття - до області наукових знань.

Кожний винахід має визначений об'єкт, тобто технічний засіб, за допомогою якого повинна бути задоволена суспільна потреба, а отже, вирішена задача. Об'єктами винаходу є: новий пристрій; нова речовина; нові штампи мікроорганізмів; застосування відомих раніше пристроїв, способів, речовин по новому призначенню. Приведемо коротку характеристику особливостей кожного виду об'єктів винаходу і їхні відмінні риси.

1. Пристрій - конструктивний елемент або комплекс таких елементів, що знаходяться між собою у функціональних і інших зв'язках. Це машини, апарати, установки, прилади, інструменти, агрегати, пристосування і їхні деталі. Пристрій характеризується просторовими вимірами, конструктивними ознаками.

2. Способи - процеси опрацювання сировини, матеріалів, виготовлення хімічних і інших речовин, вирощування різних культур, лікування хвороб і т. д. Спосіб перебуває у встановленні нового порядку, черговості застосування визначених дій (прийомів, операцій), необхідних для досягнення шуканого результату. Способи профілактики, діагностики або лікування захворювань людей і тварин можуть бути визнані винаходами лише після того, як їх апробують компетентні органи (охорони здоров'я, ветеринарії й ін.) у встановленому порядку. Під способами лікування хвороб розуміються також способи проведення хірургічних операцій.

3. Речовина - штучно створене матеріальне утворення, що є сукупністю взаємозалежних елементів, інгредієнтів. Це розчини, сплави, емульсії, хімічні сполуки і т. п. Речовина характеризується усіма входними в його склад інгредієнтами як новими, так і раніше відомими, створені як у результаті хімічних реакцій, так і іншим

шляхом, зокрема фізичним (за допомогою перегонки, дистиляції, пресування, електролізу і т. п.). Речовини використовуються в якості лікувальних, смакових, харчових, косметичних, а також ті, що отримані шляхом розщеплення атомного ядра та ін.

4. Штами мікроорганізмів, тобто спадково однорідні культури профілактичних бактерій, вірусів, водоростей і ін. , що виробляють корисні речовини або використовуються безпосередньо. Штами застосовуються в лікувальних, профілактичних цілях, у якості стимуляторів розвитку рослин, тварин і т. д. Створення штамів припускає знаходження потрібного середовища для мікроорганізмів, оптимального температурного режиму, виявлення засобів, що сприяють їхнього росту і зберіганню. Об'єктом цього виду винаходу є колонії живих мікроорганізмів.

5. Застосування відомих раніше пристроїв, способів, речовин по новому призначенню означає, що відомий технічний засіб пропонується використовувати з іншою ціллю, для рішення іншої задачі, що не малася на увазі ні автором, ні іншими фахівцями, коли вперше стало можливим застосовувати даний пристрій, спосіб або речовину. Раніше відомий засіб виявляється здатним задовольнити зовсім іншу потребу, у зв'язку з чим він набуває функції, що істотно відрізняється від тієї, що вже є. Наприклад, винаходом на застосування є пропозиція використовувати синтетичну барвну речовину в якості сильно діючої отрути для шкідливих бактерій. Новизна рішення визначається в даному випадку так само, як і для будь-якого винаходу. Істотні відмінності виявляються шляхом зіставлення відомого засобу з тими рішеннями, що використовувалися раніше для задоволення визначеної потреби. Тому речовина, що фарбує, в нашому прикладі буде порівнюватися з другими засобами, що використовувалися для знищення бактерій.

Існує декілька різновидностей винаходів. Види винаходів можуть встановлюватися в залежності від їхнього характеру, призначення, моральних принципів, способу фінансування, рівня економічності і т. п.

Основний винахід - юридично не зв'язаний ні з якими другими винаходами і може бути застосований сам по собі.

Додатковий винахід - являє собою удосконалення іншого (основного) винаходи в цілому або його частини і не може бути використаний без застосування основного винаходу.

Комбінаційний винахід являє собою з'єднання відомих у техніці конструкцій, способів або речовин, що дають у комплексі якісно

новий ефект. Останній не може бути досягнуто при використанні тих же елементів окремо (найпростішими прикладами таких винаходів є підзорна труба, порох).

Піонерський або революційний винахід - це видатний винахід, якому не передував у світовій техніці прототип (аналог). Ці винаходи дозволяють зробити якісний стрибок у якійсь області техніки, відкрити новий напрямок у промисловому виробництві, медицині, обороні і т. д. , створити нові види цінних матеріалів, вирішити відомі проблеми абсолютно новим способом. Наприклад, піонерськими у свій час були винаходи антибіотика пеніциліну, парової машини, лампи накаливання, пластмас, радіо, телебачення, атомного реактора, синтезу діамантів, електроіскрової обробки металів, радіолінійного зв'язку й ін.

Великий винахід - це такий, що відкриває перспективу подальшого прискорення науково-технічного прогресу або дає велику економію; приводить до створення нових видів виробництва або створення нових видів цінних матеріалів, пристроїв і лікувальних засобів. Наприклад, великий винахід знаходиться в основі порошкової металургії, що має важливе значення також для машинобудування і приладобудування, оскільки дозволяє створювати матеріали високої міцності, пластичності і термостійкості. Велику роль у розвитку різних видів виробництва й одержанні економічного ефекту мають винаходи, що базуються на використанні лазерів і плазмотронів. Великі винаходи вигідно патентувати за кордоном і продавати на них ліцензії; вони ж забезпечують конкурентоспроможність товарам для експорту, які виробляються з їх допомогою чи на їх основі. Ті великі винаходи, для здійснення яких ще немає тепер необхідних умов називаються, як уже вказувалося, *перспективними*.

Службові винаходи, тобто створені на підприємствах (в організаціях) у зв'язку з виконанням службового завдання. Винаходи, зроблені в процесі виконання планів науково-дослідних, проектно-конструкторських робіт, реалізації планів по новій техніці, а також при виконанні автором персонального доручення з боку організації. Не має значення, чи включена відповідна задача в план розробки з ініціативи автора або організації, або виникнула вже в процесі реалізації плану

Вільний винахід - винахід, над котрим автор працював не в службовий час і який не зв'язано з діяльністю підприємства або фірми.

Винахід, що порушує правила моралі і моральності - технічне рішення, що володіє ознаками винаходу, але суперечить прийнятим

у даній країні правилам моралі і моральності і тому являється непатентоспроможним.

"Винахід", що суперечить законам природи - технічне "рішення", істота якого суперечить законами природи і не має у зв'язку з цим патентному захисту (наприклад, винахід "вічного двигуна").

Для визнання рішення винаходом по загальному правилу не потрібно його попереднє практичне використання. Виняток складають:

- нові речовини, зокрема, отримані за допомогою змішання або перегонки;
- штамми мікроорганізмів (для нових речовин і штамів мікроорганізмів потрібний акт підтвердження властивостей, зазначених у рішенні, а для штамів додатково виконання деяких інших формальностей);
- нові лікувальні речовини і способи лікування хвороб (вони можуть бути винаходами за умови, що попередньо перевірені на практиці й апробовані органами охорони здоров'я, зокрема, після успішного застосування в клініках).

У деяких напрямках діяльності ознак технічного рішення взагалі не спостерігається й у цьому зв'язку новаторські розробки в них не можуть бути визнані винаходами. Так, по ознаці відсутності в них технічного рішення не вважаються, зокрема, винаходами досягнення в наступних областях:

а) методи і системи організації і керування господарством (планування, фінансування, облік, постачання, маркетингові дослідження і т. п.);

б) різного роду правила поведінки (наприклад, правила дорожнього руху, правила ігор і т. п.);

в) проекти і схеми планування споруджень, будинків і території (населених пунктів, сільськогосподарських угідь, парків, зон відпочинку і т. п.);

г) методи і системи виховання, викладання, навчання, граматичні системи мови і т. п. ;

д) пропозиції, що стосуються лише зовнішнього вигляду (форми, фасону) виробів, що охороняються відповідно до законодавства про промислові зразки.

4.3 Корисна модель

Корисна модель, яка називається також "малим винаходом", є найбільше близьким до винаходу об'єктом технічної творчості, що

характеризується як конструктивне рішення та володіє новизною і корисністю, а також деяким винахідницьким рівнем. Звідси випливає визначення сутності даного об'єкта інтелектуальної власності.

*Корисна модель - це **технічне** рішення, що є **новим і корисним** для тієї організації, якою воно подано, і передбачає зміну конструкції виробів, технології виробництва і застосування техніки або зміну складу матеріалу.*

З визначення випливають ознаки корисної моделі: технічний характер, новизна і корисність, що є обов'язковими. При відсутності хоча б однієї з цих ознак пропозицію не можна визнати корисною моделлю. Наприклад, не відносяться до корисних моделей творчі пропозиції по поліпшенню організації роботи і керуванню господарством, оскільки не містять у собі технічних рішень. Вони спрямовані на удосконалювання організації збуту або постачання, упорядкування штатів і структури, спрощення і поліпшення обліку і звітності, документації і т. д. , що виключає технічний характер новаторської діяльності в даній сфері.

Технічний характер корисна модель має тому, що передбачає зміну конструкції виробів, технології виробництва або зміну складу матеріалу. Термін "зміна" у даному випадку має досить широкий зміст: він охоплює не тільки удосконалення, модернізацію технічних засобів, але і створення нових конструкцій виробів, технології виробництва і матеріалів, опис яких містить корисна модель.

Новим технічне рішення признається в тому випадку, якщо воно на дату реєстрації внесеної пропозиції не відомо тій організації, для якої ця пропозиція передбачається. Звідси випливає, що новизна корисної моделі має відносний характер (називається також місцевою, обмеженою). Новизна звичайно оцінюється з обліком рівня техніки на даному підприємстві, в організації. Але якщо пропозиція подається в галузевий орган реєстрації, то в цьому випадку виходять уже з досягнутого рівня техніки в даній галузі в цілому.

Для визнання технічного рішення корисною моделлю необхідно визнання в ньому новизни. До нового технічного рішення відносяться:

а) не використовувані раніше на даному підприємстві (не виключає новизни використання рішення з ініціативи автора на протязі не більше трьох місяців до подачі заяви);

б) які не відтворюють рішення, що передбачені наказами або розпорядженнями адміністрації або розроблені технічними службами даного підприємства;

в) заявлені раніше інших аналогічних пропозицій;

г) які не співпадають з рішеннями, рекомендованими вищестоящою організацією або опублікованими в інформаційних виданнях по розгляді передового досвіду в даній галузі;

д) не передбачені обов'язковими для підприємства нормативами (стандартами, нормами, технічними умовами і т. п.).

Якщо самостійно створене технічне рішення тотожно заявленому на іншому підприємстві, то ця обставина саме по собі не ганьбить новизну і не перешкоджає визнанню пропозиції корисною моделлю. У цьому виявляється особливість новизни корисної моделі як відносної (місцевої). Якщо пропозиція подається як галузева, то її новизна визначається виходячи з тих же вимог, але в масштабах уже всіх підприємств цієї галузі (міністерства, відомства).

Корисною пропозиція буде визнана тоді, якщо її використання дозволяє одержати позитивний ефект. Мається на увазі досягнення корисного ефекту в умовах, що вже існують на підприємстві або повинні бути створені відповідно до затверджених планів. Позитивний ефект може бути економічним, технічним або іншим. У першому випадку використання пропозиції дає економію, у другому - забезпечує удосконалення засобів виробництва, у третьому - виявляється корисним в іншому відношенні (наприклад, підвищується якість виробів, знижується небезпека виробничого травматизму і т. д.).

Охорона прав на корисні моделі є предметом, регульованим Паризькою конвенцією по охороні промислової власності.

На початку 80-х років охорона корисних моделей була встановлена у відносно невеликій групі країн, як промислово розвинутих - ФРН, Японія, Італія, так і менше розвинутих - Іспанія, Португалія, Бразилія, Сомалі, Венесуела, Філіппіни. Останнім часом охорона корисних моделей введена в Австралії, Китаї.

Швидкість і простота процедури одержання охоронного документа, менша витрата засобів на це не тільки стимулює творчу діяльність, але і робить таку форму охорони технічних рішень найбільше доступною для підприємств і організацій, що не мають великих коштів для одержання і підтримки в силі патенту. Така форма охорони результатів інтелектуальної праці своїх працівників використовується переважно малими і середніми підприємствами.

На закінчення розглянемо деякі особливості даного об'єкта інтелектуальної власності.

1. У якості корисної моделі охороняються знаряддя виробництва, предмети споживання або їхні частини, що володіють новими формами розташування елементів або схемами, заснованими на творчому підході і придатними до промислового застосування.

2. Предмет корисної моделі може являти собою єдиний, цілий і неподільний пристрій, а може складатися з декількох елементів, що у взаємозв'язку являють собою єдине ціле.

3. До корисної моделі пред'являються вимоги відносної світової новизни (новизна місцевого рівня).

4. Нововведення, визнане корисною моделлю, повинно носити творчий характер, перевищувати можливості середнього фахівця в даній області.

5. Від корисної моделі потрібна певна міра винахідницького рівня, однак ця вимога менше сувора, чим запропонована до винаходу.

6. Корисна модель повинна бути застосовна в промисловості, тобто повинна існувати можливість виготовлення або використання зазначеного предмета в будь-якій галузі промисловості, включаючи сільське господарство.

4.4 Промислові зразки

Промисловим зразком, на який поширюється правова охорона, признається нове художньо-конструкторське рішення виробу, що визначають його зовнішній вигляд, що відповідає вимогам технічної естетики, придатне до здійснення промисловим способом і дає позитивний ефект.

Художньо-конструкторське рішення признається новим, якщо сукупністю своїх істотних ознак воно відрізняється від аналогічних рішень, відомих в Україні або за її межами, і не розкрито на дату пріоритету заявки для невизначеного кола осіб настільки, щоб стало можливим його здійснення.

Художньо-конструкторське рішення признається відповідним вимогам технічної естетики, якщо воно має художню й інформаційну виразність, цілісність композиції, раціональність форми і відповідає вимогам ергономіки.

Промислові зразки можуть бути об'ємними (наприклад, модель автомобіля, телевізора, магнітофона), площинними (малюнок килима, гобелена) або комбінованими. Для визнання пропозиції промисловим зразком, вона повинна містити, крім художнього

рішення, хоча б відносну новизну (у межах однієї країни). На відміну від винаходу або корисної моделі, промислові зразки вирішують тільки художню (а не технічну) задачу, і тому по своїй природі не можуть бути способом, конструкцією і т. п. Відзначимо також, що новизна промислового зразка - це один з істотних його ознак, що розглядається в двох аспектах. Перший перебуває в тому, що на дату пріоритету дане художньо-конструкторське рішення не було розкрито в державі. Другий аспект перебуває у встановленні тих відмінних особливостей, що дозволяють візуально виділити даний виріб із ряду аналогів або відрізнити його від прототипу.

Художньо-конструкторське рішення здійснює художник-конструктор (дизайнер) у творчому контакті з інженерами-конструкторами, технологами й іншими фахівцями. Він використовує у своїй роботі результати наукових досліджень у різних областях науки і техніки, знає сучасне промислове виробництво, його технологію й економіку. Художнє конструювання опирається на теорію, яка розробляється технічною естетикою, а також на дані економіки, соціології, психології, ергономіки, семіотики, системотехніки й інших наук.

Новизна промислового зразка визначається на момент його пріоритету. Пріоритет промислового зразка встановлюється по даті надходження заявки на видачу свідчення або патенту на промисловий зразок. Якщо дати пріоритету промислових зразків збігаються, всі автори, перераховані в заявках, розглядаються як співавтори.

Під позитивним ефектом, що є також істотною ознакою промислового зразка, розуміється економічний, технічний або інший суспільно корисний результат, що може бути отриманий при практичному використанні даного зразка.

Варто мати на увазі, що не на всі художньо-конструкторські рішення поширюється правова охорона. Відповідно до чинного законодавства не признаються промисловими зразками художньо-конструкторські рішення наступних виробів:

- а) не виконуючих улітарної (корисної) функції, тобто які не мають практичного значення і які, відповідно, не дають позитивний ефект;
- б) не знаходяться в полі зору в процесі експлуатації (споживання), наприклад, що знаходяться усередині машин і механізмів і, отже, що не визначають візуальний зовнішній вигляд виробу;
- в) зовнішній вигляд яких обумовлений винятково їхньою функцією (гайки, болти, гвинти і т. п.);

г) суперечних по своєму призначенню й оформленню суспільним інтересам, принципам гуманності і моралі, прийнятим у товаристві.

До числа об'єктів, що охороняються в якості промислового зразка, не відносяться предмети галантереї, швейні і трикотажні вироби, тканини (крім декоративних), взуття і головні убори.

В даний час роль і значення промислових зразків, як об'єктів інтелектуальної власності, у всіх країнах зростає. Особлива увага їм приділяється в промислово розвинутих країнах. Наприклад, у Японії в 1987 р. кількість патентів на національні промислові зразки складало 35,7 тисяч штук, що в 2,6 рази більше, ніж було зареєстровано в 1965 р. Посилення прагнення Японії захищати свій промисловий експорт із художньо-конструкторської сторони відбивається в збільшенні показників патентування промислових зразків. Так, тільки за період із 1965 по 1970 р. кількість поданих заявок в інші країни Японія збільшила в 6 разів, а в наступні 10 років - ще в три рази. Відповідним чином збільшилася і видача патентів японськими заявникам за рубежом. При загальному обсязі закордонного патентування промислових зразків у 1975 р. Японія в три рази відставала від США, а в 1980 р. уже тільки в 2,1 рази. До 1990 року по цьому показнику США і Японія порівнялися.

4.5 НОУ-ХАУ

Буквальний переклад з англійської мови широко застосовуваного в Україні й інших країнах СНД терміна "ноу-хау" означає "знаю як". Це секрети виробництва, що мають промислову і комерційну цінність і не захищені міжнародним і національним патентним законодавством. Наприклад, право на виробництво напою "Кока-кола" фірма дає безкоштовно. Але зробити цей напій можливо тільки із використанням концентрату, який ця фірма продає. Численні спроби розгадати секрет рецепта даного концентрату поки що безуспішні.

Секрети виробництва можуть виникати і використовуватися їхніми авторами в самих різних областях техніки, що можна розділити на наступні напрямки:

а) різного роду технічні знання і досвід, що не мають правової охорони за рубежом, включаючи методи, способи і навики, необхідні для проведення проектування, розрахунків, будівництва і виготовлення об'єктів або виробів, науково-дослідних, дослідно-конструкторських і пуско-налагоджувальних робіт;

- б) розробка і використання технологічних процесів виробництва різного роду товарів;
- в) склад і рецепти матеріалів, речовин, сплавів і т. п. ;
- г) методи і способи лікування, пошуку і видобутки корисних копалин;
- д) знання і досвід адміністративного, економічного, фінансового або іншого порядку.

Існує визначена класифікація "ноу-хау", що із деякими спрощеннями можна представити в наступному виді.

1. Ноу-хау технічного характеру:

- науково-дослідні (в області НДР);
- конструкторські (в області ДКР);
- розрахункові (в області інженерних розрахунків);
- технологічні і виробничі (секрети виробництва різних видів продукції);
- проектні (в області проектування будівництва промислових і цивільних об'єктів);
- будівельні; монтажні; експлуатаційні.

2. Ноу-хау управлінського характеру:

- ефективні управлінські структури на підприємствах, фірмах, заснуваннях, організаціях, галузях, народногосподарських комплексах, на національному і міждержавному рівнях;
- методи управління;
- прості і надійні структурні зв'язки;
- системи розподілу обов'язків;
- методи взаємодії підприємств, що кооперують, і т. д.

3. Ноу-хау комерційного характеру:

- дані про кон'юнктуру ринку;
- дані про споживачів і динаміку зміни їхніх потреб та фінансового положення;
- дані про конкуруючі фірми і перспективи їхнього розвитку в окремих сегментах ринку;
- ефективні методи збуту, дані про посередницькі організації і їхні можливості;
- методи ефективної реклами, системи формування попиту і стимулювання збуту продукції;
- форми і методи використання грошових, матеріальних і трудових ресурсів у визначеній галузі;
- інші знання комерційного характеру (курси валют і прогнози їхньої зміни, особливості національних податкових систем, митних обмежень, форми кредитування і т. п.).

4.6 Товарні знаки

Товарний знак - це зареєстроване у встановленому порядку позначення, що служить для відмінності товарів одних підприємств від однорідних товарів інших підприємств.

Кожний товарний знак підлягає обов'язковій реєстрації в Держпатенті України. Використання товарного знаку до його реєстрації забороняється.

Для досить великої кількості фірм і організацій основна діяльність полягає в наданні різного роду послуг (наприклад, лагодження, ремонт, обслуговування в готелях, на транспорті, у ресторанах, посередницька діяльність і т. п.). Найважливішими особливостями їхньої продукції є її невідчутність і незбереженість, що робить проблематичним використання товарного знака як такого. Тому, такого роду організації мають право використовувати *знаки обслуговування*, що також прирівнюються до товарних знаків і також підлягають реєстрації в Держпатенті України. Рівність товарних знаків і знаків обслуговування впливає з Паризької конвенції про охорону промислової власності, Мадридської угоди про міжнародну реєстрацію товарних знаків, а також Ніццької угоди про міжнародну класифікацію товарів і послуг.

Мета реєстрації товарних знаків (знаків обслуговування) - підвищення відповідальності підприємств, організацій за якість продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання, що випускається ними.

З іноземних джерел впливає, що в даний час на світовому ринку використовується біля 5 мільйонів товарних знаків, що віднесені до об'єктів промислової власності. Ці дані говорять про те, що в наш час товарні знаки міцно ввійшли в повсякденне життя практично кожної людини, що приймає участь у процесах купівлі-продажу різних товарів. Так, із найкращої сторони ми сприймаємо товари з товарним знаком "Адідас", "Пума", "Кока-кола", "Саламандра", "Діор", "Радянське шампанське" і ін. Наявність даного знака свідчить про високу якість товарів, надійність і сумлінність фірм, що їх виробляє.

Власником товарного знака може виступати окрема фізичну або юридичну особа, а також об'єднання, союз, асоціація, концерн, холдінг і т. п. (колективний знак). Колективні знаки на відміну від індивідуальних, використовуються для маркування товарів, які розробляються, виготовляються або реалізуються спільно декількома підприємствами, що добровільно об'єдналися для ведення спільної роботи. У результаті такого об'єднання товари мають єдині якісні або

інші загальні характеристики, що повинні постійно підтримуватися, тобто мова йде про юридично самостійні, але економічно пов'язані між собою підприємствами. Прикладами таких товарних знаків можуть служити колективні знаки "Гермед" (медичні препарати), "Реган" (спортивний трикотаж), "Ассфото", "Демохім" (вироби побутової хімії).

Слід зазначити, що паралельно з офіційно прийнятим терміном "товарний знак" ("знак обслуговування") у побуті, журнальних і газетних статтях, теле- і радіопередачах, у діловому листуванні часто використовуються для вираження того ж поняття й інші терміни. Наприклад, у якості як би рівноправних синонімів товарного знака використовуються вислови "торгова марка", "фірмове найменування", "фабрична марка". Довільне поводження з термінологією, що веде до підміни одних термінів і понять іншими, утрудняє сприйняття і правильне розуміння спеціальної і ділової інформації, а в ряді випадків приводить до її прямого перекручування. У цьому зв'язку є необхідність зробити окремі роз'яснення з цього приводу.

Під фірмовим найменуванням розуміється найменування юридичної особи, що здійснює господарську діяльність. Організація може користуватися фірмовим найменуванням при укладанні угод, вказувати його на вивісках, в оголошеннях, на бланках, рахунках, упаковці і т. д. Фірмове найменування покликане індивідуалізувати підприємство, товарний знак, під яким випускається продукція. У ряді випадків фірмова назва і товарний знак можуть збігатися. Стати власником фірмового найменування можна тільки у випадку його реєстрації в якості товарного знаку.

Термін "фабрична марка" у деяких країнах рівнозначний поняттю "виробнича марка", що використовується в якості вказівки виготовлювача продукції і розміщується на виробі або його упаковці. Це ріднить марку з товарним знаком. Однак марка повинна містити повну назву виготовлювача, його місцезнаходження і відомчу підпорядкованість, сорт товару і номер державного стандарту. Товарному знаку така роль не приділяється. Виробнича (а стало бути і фабрична) марка не реєструється і застосовується незалежно від товарного знака.

В США, крім звичайних товарних знаків і знаків обслуговування, використовується особливий вид знака, що називається "торговий вигляд" ("trade dress") і розмір, що представляє форму, і (або) колір товару. Знаки торгового вигляду в США охороняються. Наприклад, смуги на кросівках, упакування харчових продуктів і напоїв,

зовнішній вигляд ламп. Умовою охорони торгового вигляду в якості торгового знака є відсутність функціональності. Право на знак купується на підставі його першого використання. Реєстрація здійснюється на рівні штату або на федеральному рівні, не обов'язкова з погляду придбання прав, але дуже бажана з погляду їхнього ефективного захисту.

Кращому розумінню питання про те, що таке товарний знак, які його функції і призначення, буде сприяти короткий виклад історії виникнення й еволюції товарного знака.

Торкаючись початкового періоду використання товарних знаків, було б вірніше говорити про еволюцію виробничого маркірування товарів. Дійсно, чисто умовно можна назвати товарним знаком імена, символи і клейми, що використовувалися за давніх часів, коли продукт, власне, ще не був товаром, коли торгівля ще не стала рушійною силою розвитку, не зайняла особливого місця у виробничо-комерційних відношеннях між виробником і споживачем.

Історія відводить час виникнення товарного знаку рабовласницькому ладу. Саме в цей час з'явилися визначені товарні символи і знаки, що одержали велике поширення вже при феодализмі. Є дані про те, що в цей період вони виконували розпізнавальну та інформаційну функції. Розпізнавальні знаки були гарантією якості продукції. Маркірування виконувалося відповідно до правил цехів, що об'єднували ремісників. Знак указував на приналежність ремісника чи виробника до цехової організації. Одночасно він був свідченням того, що виріб виготовлений із дотриманням встановлених норм і відповідає вимогам якості.

З утворенням купецьких гільдій знаки стали вивішуватися на щитах і усі частіше з'являтися безпосередньо на товарах.

В міру перетворення дрібного кустарного виробництва у велике і створення капіталістичного товарного виробництва відбувається формування національних ринків. У зв'язку із широким впровадженням машин, виникає масове виробництво однорідних товарів, що в свою чергу визначає розвиток і жорсткість конкурентної боротьби. Для цього періоду характерне збільшення ролі товарного знака в двох напрямках. З одного боку, як засобу індивідуалізації товару, а з іншого боку - як інструмента реклами і формування попиту на продукцію, що випускається з даним товарним знаком.

Знаки, що раніше використовувались, символи і клейма не відповідали повною мірою вимогам, які в епоху капіталізму стали

пред'являти до товарних знаків. Акцент при цьому робиться на розпізнавальній функції товарного знака, тобто спроможності виділяти маркірований ним виріб серед йому подібних. В цю епоху відбувається остаточне закріплення товарного знака в сфері господарських, цивільних і правових відношень, незмірно розширюється його використання, зростає значення.

З утворенням міжнародного ринку використання товарних знаків виходить за національні межі і розповсюджується по всьому світі. Вони застосовуються торговими фірмами країн у якості засобу для ідентифікації (ототожнення) своїх виробів і послуг. Приплив нових товарних знаків створює величезний інформаційний потік, у якому мільйони розпізнавальних знаків самих різних підприємств, фірм і організацій змагаються за притягнення уваги споживача, за його розташування і схильність.

Величезне значення і роль товарних знаків у торговому процесі пред'являють до їхнього зовнішнього вигляду особливі вимоги. Їхній вид повинний бути виразним, простим, легко запам'ятовуватися для того, щоб цей знак асоціювався в споживача з одним визначеним виробником, із якістю, властивостями виробів та послуг. Товарний знак не повинний бути схожим на знаки інших підприємств і вводити в оману споживача товарів. Товарний знак індивідуалізує товари які мають сутубо відмітні риси.

Роль товарних знаків можуть виконувати слова, літери або числа. Це можуть бути малюнки, композиції, будь-які графічні зображення, комбінації слів і зображень. Товарний знак може мати будь-який колір або кольорове сполучення. У цілому можна позначити наступні види товарних знаків, що виконуються в будь-якому кольорі або при будь-якому сполученні кольорів:

- образотворчі (у виді композицій ліній, плям, фігур будь-яких форм на площині);
- буквено-образотворчі;
- буквені; словесно-образотворчі; словесні (у виді слів або сполучення літер, що мають словесний характер і т. п.);
- об'ємні (існуючі в трьох вимірах);
- комбіновані (сполучення буквених, словесних і образотворчих елементів).

У товарному знаку можуть використовуватися багато елементів культурного середовища, природи і т. п. Такими можуть бути, наприклад, відомі по грецькій міфології зображення птиці Фенікс на знаку фірми "Анкер-Фенікс немашинен АГ" в Білlefельді, або запозичений із фольклору червоношкірих індіанців образ птиці

Тандерберд (буревісник) на товарному знаку "Дебменьюфекчуринг компанії" із Фармінгтона, штат Нью-Мексіко, або узятя з християнської міфології картина бою святого Георгія з драконом, зображена на товарному знаку компанії "Рейнолдс металс" із Річмонда (США). Товарні знаки можуть також відображати фігури тварин, відомих своєю силою або граціозністю (буйвіл, лев, антилопа й ін.).

Інші товарні знаки не являють собою символів широко відомих предметів, незалежно від того, які вони є - образотворчі чи словесні. Такі знаки можуть вважатися самостійними самі по собі і фактично їх можна вважати новими творами абстрактного мистецтва. До категорії таких товарних знаків відносяться також знаки, створювані машинним методом, що останнім часом стало частим явищем в практиці формування виду торгової відмінності для деяких фірм.

Функції товарного знака, як правило, не обмежуються тільки тими, що дані нами у визначенні цього поняття. Вони значно ширші і вагоміші. З часом ці функції постійно змінюються, доповнюються, уточнюються. До *основних функцій товарного знака* варто віднести наступні:

1. Полегшувати сприйняття розходжень або створювати розходження.

Розходження, що існують між товарними знаками, покликані змусити споживачів усвідомити, що даний конкретний виріб відрізняється від інших, аналогічних йому. Цю функцію знаки виконують паралельно з іншими засобами ідентифікації товару - упакуванням, кольором, формою, вагою і т. д. Товарні знаки, етикетки, а також форма, ціна і призначення можуть робити велику допомогу в подоланні нерішучості, яка усім нам в деякій мірі притаманна при покупці товарів. Без допомоги товарних знаків або етикеток споживачам надзвичайно складно, а в ряді випадків просто неможливо пізнати самі звичайні вироби.

2. Давати товарам імена.

Споживачі ідентифікують вироби по вимові слів або по словесному описі зображень, обраних у якості товарних знаків. Оскільки набагато легше змусити покупця вимовити надруковану словесну марку, чим висловити словами зображення. Тому приблизно 80 відсотків усіх товарних знаків є словесними. Споживачі часто розглядають подібні товарні знаки в якості "імен" товарів або їхніх різновидів. У багатьох випадках товарні знаки і рекламуються як "імена". У будь-якій рекламі перше, що впадає в око, це товарний

знак і його найменше забувають, він найбільше запам'ятовується. Коли товарний знак належним чином використовується в рекламі, він стає головною рушійною силою, ефективним психологічним важелем, що притягає покупця до продукції підприємства - власника даного товарного знака. Товарний знак у цьому зв'язку називають "вітриною", "безмовним продавцем", але в дійсності його сильний голос звучить всюди в торговій діяльності.

3. Полегшувати упізнання товару.

Оскільки товарні знаки іноді служать основним засобом, що дозволяє споживачу виявляти розходження між аналогічними товарами, саме по собі впізнання товарного знака вже має дуже важливе значення. Узнаванню товарного знака частіше всього сприяє досить широка популярність і зрозумілість зображених на ньому предметів. От чому все в більшій мірі на товарних знаках у якості їхніх складових частин відображаються відомі всім символи і предмети (сонце, зірки, жінки, діти і т. п.).

4. Полегшувати запам'ятовування товару.

І в даному випадку ступінь близького знайомства з предметом, відображеному на товарному знаку, грає дуже важливу роль. Як і в попередньому пункті, така поінформованість може базуватися на відомих споживачу властивостях зображеного предмета або бути кінцевим результатом рекламної компанії. Споживачу, який у звичайному житті не зустрічає символів товарного знака, потрібно більше розумових зусиль на те, щоб згадати даний товарний знак, чим на те, щоб його ідентифікувати, коли він знаходиться перед очима. Подібні зусилля допускають наявність здібностей відновлювати в пам'яті побачені зображення. Прості товарні знаки, природно, легше запам'ятовуються. Однак, простота відносна. Коли споживачу відомий визначений предмет, то навіть складне його зображення запам'ятовується легше, ніж більш просте зображення невідомого предмета.

5. Вказувати на походження товару.

Товарні знаки не обов'язково вказують походження товару. Водночас, обраний у якості знака символ часто своїми коренями іде в якесь визначене культурне середовище і тому часто визначає взаємозв'язок даного товару з цим культурним середовищем. Прикладом тому можуть служити товарні знаки японських і американських автомобілів. Іноді підприємець вважає, що на обсяг збуту його продукції негативно вплине знання споживачем її походження. У таких випадках вибираються товарні знаки, що відбивають не стільки культуру країни походження товару, скільки

асоціюються з культурними укладами країн-споживачів даної продукції. Наприклад, товарні знаки японських фотоапаратів "Канон", і "Міранда", автомобілів фірми "Тойота", марки "Корона", фірми "Датсун", марок "Санні", "Блюберд", "Прінс" і т. д.

У ряді випадків у якості товарних знаків використовується ім'я підприємця або назва підприємства-виробника.

Підкреслимо ще раз, що товарний знак не обов'язково служить індикатором того, що даний продукт зроблений тією або іншою конкретною компанією. Він указує лише на те, що один товар із таким знаком виступає на ринку під егідою того ж виробника, що і всі інші товари з цим же знаком. Наприклад, товарний знак "Кодак" на фотоапараті інформує тих, хто непогано знайомий із фотографією, що даний фотоапарат випущений компанією "Істмен Кодак", що знаходиться в Речестері, штат Нью-Йорк.

6. Повідомляти інформацію про товар.

Підприємець може забезпечувати споживача прямою або непрямою інформацією про товар, розміщуючи на товарні знаки відповідні образні елементи. Але коли він бажає продемонструвати товарним знаком окремі властивості свого виробу, йому доводиться для цього вишукувати образні елементи, що відображають саме ці властивості. Проблема перебуває в тому, щоб знайти таке слово або створити таке зображення, яке породжує бажане уявлення про виріб (наприклад, автомобілі "Едсел", "Ягуар"). Інформація, що несе в собі товарний знак, повинна належним чином відповідати виробові і виправдувати надії, що покладає на нього споживач. Якщо окремі якості виробу товарний знак перебільшує, те уявлення про товар спотворюється і тим самим наноситься збиток його виробнику.

7. Стимулювати бажання зробити покупку.

Різні чинники, тісно пов'язані з товарним знаком (наприклад, технічні властивості товару, стать покупця, його снобістський характер і т. д.), здатні зробити стимулюючий вплив на бажання покупця зробити покупку. Однак вплив товарного знака не завжди є позитивним. Зустрічаються споживачі, що по певним причинам (технічним, економічним, політичним і т. п.) відмовляються купувати товари з деяких країн (наприклад, із країн центральної Америки, СНД, США, Африки і т. д.). У таких умовах товарні знаки, що відбивають зв'язок товару з країною його походження, можуть утруднювати його продаж. Водночас, цілком можливо, щоб на збуті товару негативно відбився і товарний знак, що не несе в собі достатньої інформації про місце походження виробу. У цьому випадку в споживача може складеться думка, що продавець

(виробник) спеціально по певним причинах намагається сховати або не афішувати місцепоходження свого товару.

Властивому товарному знаку функція стимулювати бажання зробити покупку товару обмежується його можливістю вселити споживачу (покупцю) впевненість у тому, що створюване товарним знаком уявлення про продукт дійсно відповідає істині.

8. Символізувати гарантію.

В очах споживача товарні знаки можуть бути символом гарантії того, що ціни і якість товарів з тим самим товарним знаком не будуть відрізнятися один від одного. Передбачається, що конкретному автомобілю "Ягуар" властиві такі ж якості, що і будь-якому іншому автомобілю, що несе на собі той же товарний знак.

9. Функції господарського обороту.

У господарському обороті товарний знак виконує ряд визначених функцій, основними з яких є наступні:

- індивідуалізує результати виробничо-комерційної діяльності підприємства;
- є активним засобом просування товару на ринку, у тому числі за рахунок своїх рекламно-притягальних характеристик (пізнавальність, принадність, оригінальність, символ якості, надійність, довговічність, економічність і т. п.);
- сприяє встановленню і зміцненню взаємозв'язку між промисловістю і торгівлею, виробником і споживачем.

Розглянуті функції товарного знака повною мірою працюють тільки тоді, коли в нього створений певний імідж, популярність і вдячність більшої частини реальних і потенційних споживачів. Тому власник товарного знака затрачає величезні кошти і зусилля на те, щоб його товарний знак став добре відомий на ринку і заслужив довіру в покупців. Перетворившись у загальновідомий, товарний знак представляє для власника величезну економічну, виробничу і моральну цінність. Наприклад, економічна оцінка вартості товарного знака фірми "Кока-кола", за словами її генерального директора, у багато разів перевищує все спонукуване і нерухоме майно цієї фірми, що оцінюється у величезну суму. Загальновідомість товарного знака змушує його власника підтримувати свою продукцію на визначеному рівні на протязі тривалого періоду часу.

Компанія Interbrend разом з Citibank оголосила свій рейтинг самих дорогих товарних знаків світу по стану на весну 2002 року. Перша десятка в цьому своєрідному хіт-параді показана в таблиці 4.1.

Ціни товарних знаків, приведені в таблиці 4.1, просто космічні. Сукупна їх ціна рівняє близька 400 млрд. доларів, а це приблизно

десять річних бюджетів такої великої країни, як Росія. Методики розрахунку вартості товарних знаків можуть бути різними, але порядок кінцевого результату у всіх однаковий: товарний знак солідної фірми, як правило, коштує більше вартості основних фондів.

У Паризькій конвенції по охороні промислової власності відсутнє визначення загальновідомого товарного знака. Однак у ряді країн в практиці своєї роботи не тільки використовуються ці поняття (а також інші, близькі поняття: "світові знаки", "всесвітньовідомі знаки"), але і створюються особливі умови правової охорони загальновідомих знаків (ФРН, Франція, Великобританія).

Таблиця 4.1 - Самі відомі та дорогі товарні знаки світу

Рейтинг (місце)	Назва товарного знаку	Ринкова вартість в 2001 р. (мрд. долл. США)	Ринкова вартість в 2002 р. (мрд. долл. США)
1	Coca-cola	72,53	83,84
2	Microsoft-Windows	70,19	56,65
3	IBM	53,18	43,78
4	Intel	39,05	30,02
5	Nokia	38,53	20,69
6	General Electric	38,13	33,50
7	Ford	36,37	33,20
8	Disney	33,55	32,27
9	McDonalds	27,86	26,23
10	AT&T	25,55	24,18
Загальна сума		434,94	384,36

Однак, не всі пропозиції за формою й змістом товарного знака можуть бути прийняті до охорони і відповідними чинами зареєстровані.

Не можуть одержати правову охорону в якості товарного знака:

- позначення, що зображують: державні герби, прапори й емблеми; офіційні назви держав, емблеми, скорочені або повні найменування міжнародних міжурядових організацій (наприклад, ООН, Червоний Хрест і т. п.);
- офіційні контрольні, гарантійні і пробувальні клейма або преси;
- нагороди й інші відзнаки.

Вказані вище позначення можуть бути внесені в товарний знак у якості неохоронних елементів (тобто такими, що самі по собі не можуть бути об'єктом охорони), якщо на це отримано згоду відповідних компетентних органів або їхнього власника.

Поряд із перерахованими об'єктами не можуть також одержати правову охорону наступні позначення, внесені в товарний знак:

- які не мають розпізнавальної спроможності;
- які є загальноживаними для позначення товару і послуг визначеного виду;
- які вказують на вид, якість, кількість, властивості, призначення, цінність товарів і послуг, а також на місце і час виготовлення або збуту товарів або надання послуг;
- які є неправдивими або такими, що можуть ввести в оману щодо товару, послуги або особи, що виробляє товар або надає послуги;
- які є загальноживаними символами (магнітофон, фотоапарат і т. д.).

Зазначені ознаки можуть включатися в зміст товарного знаку за умови, що вони не займають домінуючого положення в ньому і внесені в знак у якості неохоронних елементів.

Також не можуть бути зареєстровані в якості товарних знаків:

- тотожні позначення або схожі настільки, що їх можна сплутати з наступними об'єктами: товарними знаками, раніше зареєстрованими або заявленими на реєстрацію в Україні на ім'я іншої особи щодо однорідних товарів і послуг;
- товарні знаки інших осіб, якщо вони охороняються без реєстрації на підставі міжнародних договорів, учасником яких є Україна;
- відомі в Україні фірмові найменування, які належать іншим особам, що одержали право на них до дати подачі заявки в Держпатент стосовно однорідних товарів;
- найменування місць походження товарів, крім випадків, коли вони включені в знак у якості неохоронних елементів і зареєстрованих на ім'я особи, що має право користування таким найменуванням;
- сертифікаційні знаки, які зареєстровані у встановленому порядку.

Не реєструються в якості товарних знаків позначення, що відтворюють:

- промислові зразки, права на які належать в Україні іншим особам;
- назви відомих в Україні творів науки, літератури і мистецтва або цитати і персонажі з них, твори мистецтва і їхні фрагменти без згоди власників авторського права або їхніх правонаступників;

- прізвища, імена, псевдоніми і похідні від них портрети і факсиміле відомих в Україні осіб без їхньої згоди.

4.7 Географічні вказівки. Вказівки і найменування місць походження товарів

Паризька конвенція по охороні промислової власності серед класичних об'єктів промислової власності називає географічні вказівки, вказівку і найменування місць походження товарів. У умовах масового виробництва, коли якість виробів здебільшого повторюване і не залежить від місця їх виготовлення, роль і значення товарів, властивості яких обумовлені місцем їх походження, неухильно зростає і визначає комерційний успіх їхніх виробників.

Говорячи про *географічні вказівки*, звичайно мають на увазі вказівки про походження товарів і найменування місць походження товарів. Використання терміна "географічна вказівка", як більш загального поняття стосовно зазначених об'єктів промислової власності, одержало поширення в зв'язку з підготуванням нової міжнародної угоди в галузі охорони географічних вказівок, робота над якою проводиться під егідою ВОІВ. Тут слід зазначити, що під охороною географічних вказівок розуміється насамперед заборона використання географічних найменувань у відношенні товарів і послуг, що не відбуваються з даного місця. Коли говорять про охорону стосовно до географічних вказівок, мають на увазі право на використання і заборону їхнього незаконного використання. Що ж стосується права використання географічної вказівки, то це відмінна риса даного об'єкта промислової власності, оскільки відповідно до міжнародних і національних норм, використання його признається тільки за тими особами, що виробляють і реалізують товар дійсно в зазначеному місці.

Незважаючи на те, що географічні назви у своїй більшості використовуються у відношенні товарів, властивості яких обумовлені місцем їхнього походження, охорона таких вказівок не зв'язується з наявністю тих або інших особливих властивостей і якостей товару. Головне в тому, що охорона географічної вказівки спрямована насамперед на заборону його незаконного використання у відношенні товарів іншого географічного походження.

Географічна вказівка не вимагає жорсткого зв'язку між якістю продукції і місцем її виробництва. Досить, щоб існувала певна репутація, пов'язана з місцем походження продукту. Географічну

вказівку дозволяється використовувати у відношенні продукту, що може робитися з компонентів, які постачаються з інших районів, за умови, що якісні характеристики кінцевого продукту відповідають встановленим вимогам.

Вказівка походження товару являє собою географічну назву країни, області або місцевості виготовлення товару. Вона може застосовуватися для будь-якого товару.

Найменування місця походження товару містить у собі назву країни, населеного пункту, місцевості або іншого географічного об'єкту, використовуваного для позначення товару, властивості якого винятково або головним чином визначаються характерними для даного географічного об'єкту природними умовами або людськими чинниками або природними умовами і людськими чинниками одночасно.

Під природними умовами розуміються, зокрема, кліматичні особливості, конфігурація місцевості, склад ґрунту, води, повітря і т. п. Під людськими чинниками розуміються професійний досвід, секрети виробництва, національні традиції, етнографічні й антропологічні особливості людей, що населяють дану географічну область або місцевість.

Вплив природних умов або людських чинників на придбання товаром особливих властивостей є визначальним для визнання назви географічного об'єкта найменуванням місця походження товару. Найменуванням місця походження товару може бути історична назва географічного об'єкта.

На закінчення розглянемо характерні риси і принципові відмінності найменування місця походження товару від іншого близького за значенням і роллю в торговій діяльності об'єкта промислової власності - товарного знака. Вони в основному можуть бути зведені до наступних положень.

1. Найменування місця походження товару виникає в результаті широкого використання географічного позначення, тобто його фактичного застосування, коли воно стає загальновідомим, що створює стійке уявлення про товар із характерними властивостями й особливостями, обумовленими певним географічним середовищем конкретної місцевості. На відміну від даного об'єкта промислової власності товарний знак створюється штучно, без безпосередньої прив'язки до певних символів, це вигадане позначення.

2. Найменування місця походження товару завжди пов'язано з конкретним географічним місцем, незалежно від виробника і тому не може розглядатися як засіб розходження однорідних товарів, що

постачаються з того ж місця і виробляються різними виробниками. У свою чергу товарний знак насамперед служить для відмінності однорідних товарів різних виробників.

3. Специфіка правового феномена аналізованого об'єкту промислової власності полягає в тому, що поняття якості - його обов'язкова ознака. При рішенні питання про віднесення до найменування місця походження впливає з того, що товар, ним позначений, характеризується особливими властивостями, які склались під впливом географічного середовища. Саме наявність такої ознаки робить найменування місця походження дуже цінним позначенням, яке вказує, що цей товар у своєму роді неповторний, унікальний. Необхідно особливо підкреслити, що така унікальність повинна являти собою постійну характеристику. У понятті ж товарного знака ознака якості не є присутньою.

4. Реєстрація найменування місця походження товару не дає виключного права на його використання. Це право носить колективний характер, оскільки даним позначенням можуть скористатися різні виробники, незалежні один від одного, але які знаходяться у відповідній місцевості, якщо вироблений ними товар має специфічні властивості, обумовленими географічним середовищем даної місцевості. Коло суб'єктів такого права абсолютно не обмежений. На відміну від даного положення власник товарного знаку має виключне право на його володіння і використання.

5. Найменування місця походження товару невіддільне від місцевості, із яким воно зв'язано, тому право на його використання не може бути передано. Товарний знак може бути переданий для використання іншим виробникам шляхом укладення ліцензійної угоди або на основі використання франчайзингових відношень, які широко застосовуються в даний час в світі бізнесу особливо в американських компаніях. Кока-кола, Пепсі-кола, Мак-Дональдс і ін. великі компанії одночасно є найбільшими світовими франчайзерами, товарний знак яких на певних умовах одночасно використовують багато більш дрібних юридично незалежних підприємців (франчайзі).

4.8 Твори літератури і мистецтва

Творчість у духовній сфері виявляється в конкретних видах: література, театр, скульптура, хореографія, музика, архітектура, прикладне і декоративне мистецтво, цирк, художня фотографія, кіно,

радіо, телебачення і т. д. У основі такої розмаїтості - всесвітньо-історична практика людства, що розвила естетичне почуття людини, його музикальність, художнє сприйняття, уміння насолоджуватися красою.

Творчий процес у сфері літератури і мистецтва завершується в художньому творі, що створюється для певної аудиторії і надходить у споживання або безпосередньо (наприклад, виставка творів образотворчого мистецтва публічні бібліотеки, музеї з відкритим доступом для відвідувачів і т. п.), або через систему товарно-грошових відношень, тобто через ринковий механізм купівлі-продажу.

Корисність художнього твору перебуває в його спроможності задовольняти і розвивати духовні потреби людини, робити його життєдіяльність все більш багатогранною і плідною. Кількісна сторона твору (кількість авторських аркушів у романі, монографії, актів у спектаклі, музичному творі і т. п.) і його якісна сторона (складність розв'язуваної наукової задачі, рівень художньої майстерності, сила естетичного впливу і т. п.) тісно пов'язані з інтелектуальними витратами на створення творчого продукту. І тільки за допомогою досить складної системи оцінок можливо зробити більш точну оцінку витрат інтелектуальної праці.

РОЗДІЛ II

ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ВИРОБНИЦТВА

Глава 5

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВІСТЮ

5.1 Поняття галузевої структури народного господарства

Галузевий склад народного господарства, промисловості й інших галузей визначається особливостями національної системи статистики в кожній країні. У нашій країні традиційно виділяють галузі виробничої і невиробничої сфер. Галузі народного господарства виробничої сфери (галузі матеріального виробництва) включають: промисловість, сільське господарство, лісове господарство, водне господарство, вантажний транспорт, зв'язок (по обслуговуванню підприємств в виробничій сфері), будівництво, торгівля і громадське харчування, матеріально – технічне постачання і збут, заготовки, інші види діяльності сфери матеріального виробництва. Торгівля і громадське харчування, матеріально-технічне постачання і збут віднесені до матеріального виробництва через те, що в них переважають виробничі операції. Матеріальне виробництво, в свою чергу, підрозділяється згідно до традиційної класифікації на галузі, що виробляють засоби виробництва (перший підрозділ суспільного виробництва), та галузі, які виробляють предмети споживання (другий підрозділ). До галузей невиробничої сфери відносяться: житлово-комунальне господарство і побутове обслуговування населення; пасажирський транспорт; зв'язок (по обслуговуванню організацій і невиробничої діяльності населення); охорона здоров'я, фізкультура і соціальне забезпечення; освіта; культура і мистецтво; наука та наукове обслуговування; управління; суспільні організації. В розвинутих країнах питома вага зайнятих у матеріальному виробництві в останні десятиріччя безупинно зменшувалась. Така їх тенденція спостерігалась і в нашій країні: у 1960 р. вона становила 85,9%; у 1970 р. 80%; у 1980 р. – 76%; у 1985 р. – 74,9%; у 1989 р. – 73,6%. В останні роки спостерігалась та ж тенденція.

У міжнародній практиці перші спроби створення єдиної класифікації статистичної інформації відомі з середини 18 століття. Варіанти класифікації були розроблені у 1857, 1895, 1925 та 1938 рр. У 1948 р. статистична комісія ООН розробила класифікацію галузей

економіки, яка і є основою сучасних класифікацій. Основними з них є “класифікації ООН” та “міжнародна стандартна класифікація видів діяльності (ISIC)” (1993 р.).

Класифікації ООН включають дев'ять їх груп.

1. Галузева класифікація.
2. Секторна класифікація.
3. Класифікація благ і послуг споживчого призначення.
4. Класифікація урядових витрат.
5. Класифікація некомерційних організацій, які обслуговують домашні господарства.

6. Класифікація економічних операцій з благами і послугами.
7. Класифікація економічних операцій по розподілу.
8. Операції з фінансовими інструментами.
9. Класифікація майна.

Галузева класифікація ООН виділяє десять галузей:

1. Сільське господарство, лісове господарство, рибальство і мисливство.
2. Видобувна промисловість.
3. Виробництво електроенергії, газу і води.
4. Обробна промисловість.
5. Будівництво.
6. Послуги торгівлі, готелів, ресторанів.
7. Транспорт, складське господарство і телекомунікації.
8. Ділові послуги.
9. Суспільні, соціальні і особисті послуги (крім послуг адміністрації).
10. Послуги адміністрації.

Міжнародна стандартна класифікація видів діяльності складається із 17 розділів.

- A. Сільське і лісове господарство, полювання.
- B. Рибальство.
- C. Видобувна промисловість (шахти і кар'єри).
- D. Обробна промисловість.
- E. Виробництво електроенергії, газу і води.
- F. Будівництво.
- G. Оптова і роздрібна торгівля, ремонт автомобілів, мотоциклів і домашньої техніки.
- H. Готелі і ресторани.
- I. Транспорт, складське господарство і комунікації.
- J. Фінансові посередники.
- K. Операції з нерухомістю, оренда і ділові послуги.

Л. Центральна адміністрація і оборона, соціальне страхування і забезпечення.

М. Освіта.

Н. Охорона здоров'я і соціальні послуги.

О. Інші суспільні, колективні і особисті послуги.

Р. Приватна домашня прислуга.

Q. Екстериторіальні організації і товариства.

Перераховані розділи поділяються на 99 підрозділів, а ті діляться на 158 груп і 291 підгрупу.

Всі галузі народного господарства поділяються, в свою чергу, на окремі галузі. Розглянемо більш детально галузеву структуру промисловості.

5.2 Галузева структура промисловості та її подальше удосконалення

Промисловість – найбільш важлива галузь народного господарства. Вона є провідною по об'єму випуску продукції, вартості виробничих фондів, числу працюючих. Промисловість – це складний комплекс взаємопов'язаних галузей виробництва, які здійснюють виробництво знарядь та предметів праці, товарів народного споживання, видобуток сировини та палива.

Галузь промисловості – це сукупність підприємств, які виробляють близьку по економічному призначенню продукцію, використовують характерні для галузі технологічні процеси, близьку технічну базу та професійний склад кадрів, споживають однорідні матеріали та сировину, характеризуються специфічними умовами роботи. Галузева структура промисловості показує питому вагу окремих галузей в загальному об'ємі промислового виробництва. У вітчизняній економічній літературі класифікація галузей промисловості здійснювалась по: місцю і призначенню галузі в процесі розширеного відтворення, що визначається групуванням галузей по економічному призначенню їх продукції; однорідності сировини і матеріалів, що споживаються; спільності технологічних процесів і технічної бази; цільовому призначенню продукції.

По першій ознаці промисловість поділялась на дві великі групи галузей: виробництво засобів виробництва (група А) і виробництво предметів споживання (група Б). Такий поділ в основному відповідав поділу промисловості на важку і легку, хоча на останньому етапі існування планової економіки підприємства

важкої промисловості постійно нарощували випуск споживчих товарів. Однак в цілому випуск засобів виробництва переважав (до 70 % і більше). Це і було основною причиною бідності товарних ринків, а по деяких видах продукції – і гострого дефіциту.

На практиці широко використовувалось і використовується зараз групування галузей по ознаці однорідності призначення використовуваної продукції, спільності технологій і перероблюваної сировини та матеріалів. В той же час були різні точки зору щодо конкретного складу та кількості галузей промисловості по цих ознаках. Так, в майже одночасно виданих підручниках під редакцією М.М.Лича "Экономика машиностроительной деятельности" і "Экономика социалистической промышленности" (під редакцією Л.Й.Ітіна) наводяться різні дані. У першій промисловість "насчитывает 228 крупных отраслей и свыше 500 отдельных производств, характеризующихся общностью производимой продукции и технологических процессов", а в другій відзначається, що "в промышленности в настоящее время насчитывается 163 отрасли и 193 отдельных видов производств, характеризующихся общностью производимой продукции и технологических процессов".

Галузі, у склад яких входять декілька однорідних, але спеціалізованих галузей, називають комплексними галузями. По класифікації ЦСУ всі галузі об'єднувались в 19 комплексних галузей. 1. Електроенергетика. 2. Паливна промисловість (нафтовидобувна, нафтопереробна, газова, вугільна, торфова). 3. Чорна металургія. 4. Кольорова металургія. 5. Хімічна і нафтохімічна (без хіміко-фармацевтичної промисловості). 6. Машинобудування і металообробка. 7. Лісова і деревообробка. 8. Целюлозно-паперова промисловість. 9. Промисловість будівельних матеріалів. 10. Будівництво і промисловість будівельних матеріалів. 11. Легка промисловість. 12. Харчова промисловість. 13. М'ясна і молочна промисловість. 14. Рибна промисловість. 15. Мікробіологічна промисловість. 16. Борошномельно-круп'яна і комбікормова промисловість. 17. Медична промисловість. 18. Поліграфічна промисловість. 19. Інші галузі промисловості.

В основному така ж класифікація, або побудована на її основі використовується і тепер. В табл. 5.1 наведена структура промисловості України по групах комплексних галузей у різні роки.

Таблиці 5.1 - Структура промисловості України по групах галузей

Група галузей	Питома вага груп галузей у загальному об'ємі промислового виробництва, у % по роках			
	1970	1980	1989	2000
Паливно-енергетичний комплекс	12,4	10,2	8,4	23,43
Машинобудівний комплекс	16,3	25,7	31,8	13,9
Хіміко-лісовий комплекс	7,2	8,6	9,2	8,53
Промисловість будівельних матеріалів	4,4	3,9	3,6	2,77
Легка промисловість	13,1	12,9	11,3	1,72
Харчова промисловість	23	18,1	17,9	18,26
Чорна і кольорова металургія	19,7	15,6	12,9	31,39
Всього	100	100	100	100

Як видно з табл. 5.1 структура промисловості України в останні роки змінилась. Значно зменшилась питома вага машинобудування і легкої промисловості. Це пов'язано, перш за все, з падінням об'ємів виробництва в них в декілька разів більшим, ніж в інших галузях. Хоча в останні роки в цих галузях, як і в більшості інших, намітився підйом виробництва. На структуру промисловості значною мірою вплинуло також і нерівномірне зростання цін на різні види сировини, матеріалів та продукцію, що виготовляється. Менш постраждали галузі, продукція яких має попит на зовнішніх ринках і експортується (металургійна та хімічна), та галузі, які працюють на власній відносно дешевій сировині і мають внутрішній ринок збуту (харчова промисловість).

Традиційно широко використовується у вітчизняній практиці і класифікація галузей по відомчому признаку і формах підпорядкування. Така класифікація (по підпорядкованості міністерствам і відомствам) раніше значною мірою відповідала попередній. Тепер же прямо підпорядковані центральним органам управління тільки державні підприємства і переважна більшість з них – Міністерству промислової політики.

На галузеву структуру, крім вказаних факторів, впливають: науково-технічний прогрес, наявність і собівартість мінерально-сировинних ресурсів, рівень спеціалізації і кооперування підприємств, наявність ринків збуту продукції і тенденції їх розвитку, наявність і доступність інвестиційних ресурсів для своєчасної структурної перебудови і розвитку нових галузей, професійно-освітній рівень робочої сили та ін.

Кожна галузь промисловості, як інші галузі народного господарства, в свою чергу ділиться на окремі галузі. Так, наприклад, машинобудування і металообробка поділяється на окремі галузі по принципу економічного призначення продукції, а також однотипності технології і організації виробництва. Враховувались також і особливості відомчої підпорядкованості підприємств і управління ними. В машинобудуванні виділяється 19 груп галузей:

1. Енергетичне машинобудування.
2. Важке і транспортне машинобудування.
3. Електротехнічна промисловість.
4. Хімічне і нафтове машинобудування.
5. Верстатобудівна і інструментальна промисловість.
6. Промисловість продукції загальномашинобудівного використання.
7. Приладобудування.
8. Автомобільна і підшипникова промисловість.
9. Тракторне і сільськогосподарське машинобудування.
10. Будівельне, дорожнє і комунальне машинобудування.
11. Машинобудування для легкої і харчової промисловості.
12. Авіаційна і космічна промисловість.
13. Суднобудівна промисловість.
14. Радіопромисловість.
15. Промисловість засобів зв'язку.
16. Оборонна промисловість.
17. Електронна промисловість.
18. Виробництво санітарно-технічного обладнання і виробів.
19. Інші галузі машинобудування.

Ці групи галузей діляться на близько 100 окремих галузей і підгалузей. Так, електротехнічна промисловість включає підгалузі: електромашинобудування, трансформаторобудування, високовольтне апаратобудування, конденсаторобудування, низьковольтне апаратобудування, електровозобудування, виробництво транспортного електрообладнання, перетворювальної техніки, виробництва світлотехнічного обладнання, електролампової

промисловості, промисловості хімічних джерел струму, виробництва електрозварювального обладнання, виробництва електротермічного обладнання, виробництва побутових електротоварів, кабельної промисловості, виробництва електротехнічного фарфору, виробництва електроізоляційних матеріалів, виробництва електровугільних виробів, виробництва металокерамічних виробів, виробництва спеціального технологічного обладнання і інструменту.

Структура окремих галузей і підгалузей промисловості та інших галузей народного господарства постійно змінюється під впливом розглянутих вище факторів.

Глава 6

ОСНОВНІ ФОНДИ

6.1 Поняття основних фондів підприємства, їхній склад і структура

Речовинні фактори, якими володіє промисловість називаються фондами. В залежності від характеру функціонування фонди поділяють на виробничі і невиробничі.

Виробничі фонди – це засоби виробництва, виражені в грошовій формі.

Засоби виробництва – сукупність засобів праці (машини, устаткування) і предметів праці (сировина, матеріали та ін.).

Засоби праці складають речовинний зміст основних виробничих фондів (основних фондів), а предмети праці – оборотних виробничих фондів (оборотних фондів).

Таким чином, виробничі фонди являють собою сукупність основних виробничих фондів і оборотних виробничих фондів, а точніше - основних фондів і нормованих оборотних коштів.

Структура виробничих фондів у різних галузях різна. У машинобудуванні основні фонди складають 60 - 65% вартості виробничих фондів, оборотні кошти – 35 - 40%.

Основні фонди становлять собою частину засобів виробництва, переважно засобів праці, що беруть участь у багатьох виробничих циклах, не змінюють при цьому свою речовинну форму і поступово, по міру зносу, переносять свою вартість на продукцію, що випускається (за допомогою амортизації).

Засоби праці стають елементами основних фондів тільки після прийняття їх до експлуатації. Частина засобів праці відноситься до оборотних засобів: засоби праці зі строком служби до одного року; засоби праці вартістю до 500 грн. (з 01.01.1999 р.) незалежно від строку їх служби, за винятком будівельного інструменту та сільськогосподарських машин і знарядь, які завжди відносяться до основних фондів; спеціальний інструмент і пристрої, спеціальна одяг і взуття.

Крім основних виробничих фондів підприємства мають і основні невиробничі фонди. Їх частка складає 10-15% вартості всіх основних фондів. В останні роки ця частка значно зменшилась, оскільки підприємства позбулися значної частини об'єктів соціальної сфери.

Для бухгалтерського обліку основні засоби поділяються відповідно до положення (стандарту) 7 «Основні засоби» на наступні 9 груп:

- 1) земельні ділянки;
- 2) капітальні витрати на поліпшення земель;
- 3) будівлі, споруди і передавальні пристрої;
- 4) машини й устаткування;
- 5) інструменти, прилади й інвентар (меблі);
- 6) транспортні засоби;
- 7) робоча і продуктивна худоба;
- 8) багаторічні насадження;
- 9) інші основні фонди.

Крім того, у бухгалтерському обліку виділяють необоротні матеріальні активи:

- 1) бібліотечні фонди;
- 2) малоцінні необоротні матеріальні активи;
- 3) тимчасові спорудження;
- 4) природні ресурси;
- 5) інвентарна тара;
- 6) предмети прокату;
- 7) інші необоротні матеріальні активи.

У промисловості традиційно застосовується така класифікація основних фондів.

I. Будівлі.

II. Споруди - мости, дороги, лінії зв'язку, телефонні лінії, комунальні спорудження (тепломережі, електромережі, різні трубопроводи).

III. Передавальні пристрої. До них відносяться всі засоби, за допомогою яких різні види енергії передають споживачам (електромережі, трубопроводи та інші, що не є частиною будинків).

IV. Машини й устаткування. Вони поділяються на п'ять груп.

1. Силкові машини й устаткування - компресори, турбіни, генератори, трансформатори, котельне обладнання.

2. Робочі машини й устаткування:

а) металорізальне устаткування (поділяється на 8 груп):

- токарні верстати;
- свердлувальні верстати;
- шліфувальні верстати;
- верстати для електрохімічної та електрофізичної обробки;
- зубообробні верстати;
- фрезерні верстати;
- довбальні та стругальні верстати;

- інші верстати.
- б) ковальсько-пресове устаткування.
- в) ливарне устаткування.
- г) зварювальне устаткування.
- 3. Вимірювальні і регулюючі прилади і пристрої.
- 4. Обчислювальна техніка.
- 5. Інші машини й устаткування.
- V. Транспортні засоби.

VI. Інструмент. Сюди відносять інструменти терміном служби більше одного року, вартістю більш 500 грн.

VII. Виробничий інвентар і приналежності.

VIII. Господарський інвентар.

Питома увага різних груп основних фондів називається їх структурою. Вона залежить від науково-технічного рівня виробництва, типу виробництва, особливостей конструкції і технології, рівня концентрації виробництва та інших факторів. Структура основних фондів різна в різних галузях народного господарства, в т.ч. промисловості, на різних підприємствах. По машинобудуванню, наприклад, наводять такі дані про структуру основних фондів по вказаних групах: I – 36,6%; II – 6,3%; III – 3,6%; IV – 49,8% (в т.ч.: IV.1 – 2,3%; IV.2 – 39,3%; IV.3 – 3%; IV.4 – 4,7%; IV.5 – 0,5%); V – 2,1%; VI – 1%; VII – 0,7%; VIII – 0,2%/

Основні фонди поділяють на активну та пасивну частини. До активної частини відносять ті фонди, котрі безпосередньо беруть участь у процесах виготовлення продукції. Це робочі машини й устаткування, вимірювальні і регулювальні прилади і пристрої, силові машини. Інші фонди відносяться до пасивної частини. Для підвищення ефективності виробництва приймаються організаційні, технічні заходи для підвищення питомої ваги активної частини основних фондів. Вони полягають у зниженні вартості будівельної частини фондів (наприклад, за рахунок застосування будівель безколонної конструкції, використання сучасного високоефективного технічного устаткування і т. ін.). У податковому обліку, при визначенні амортизації фондів з 1 січня 2003 р. використовується розподіл фондів на 4 групи:

- 1) будівлі, споруди, передавальні пристрої. Для фондів цієї групи встановлена річна норма амортизації $H_{ap}=8\%$.
- 2) автомобільний транспорт та вузли до нього; меблі; побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інструменти, інше офісне обладнання ($H_{ap}=40\%$).
- 3) будь-які інші фонди, не включені до груп 1,2, 4 ($H_{ap}=24\%$).

4) обчислювальна техніка, інші машини для автоматичної обробки інформації, їх програмне забезпечення, інші інформаційні системи, телефони, мікрофони і рації, вартість яких перевищує вартість малоцінних товарів ($H_{ap}=60\%$).

Поряд з основними фондами, у т.ч. і при визначенні амортизації, розглядають поняття „нематеріальні активи”. До них відносять т. зв. невідчутні активи, які можуть приносити прибуток на протязі декількох років (патенти, ліцензії, комплекти конструкторської і технологічної документації, технологічні секрети (know how), товарні знаки, програмне забезпечення, права оренди, „goodwill” (відображення супутніх переваг активів – зручне знаходження, кваліфіковані кадри, великий досвід роботи, традиції та ін.)). Нематеріальні активи також підлягають амортизації. Її період не повинен перевищувати десяти років, тобто норма амортизації ($H_{ана}$) повинна бути не менше 10%. Конкретний строк визначається підприємством (платником податків).

У закордонній теорії і практиці поняттю «основні фонди» відповідає поняття «постійні активи чи основний капітал». Основний капітал включає нематеріальні активи, матеріальні, фінансові активи. Поняттю «основні фонди» відповідає поняття «матеріальні активи». Вони включають землю, технічні споруди, машини, устаткування та ін.

6.2 Показники ефективності використання основних фондів

Ефективність використання основних фондів значною мірою визначає ефективність усього виробництва. Показники ефективності використання основних фондів (показники використання) поділяються на часткові і загальні. Часткові поділяються на показники екстенсивного й інтенсивного використання основних фондів. Показники екстенсивного використання дають оцінку використанню основних фондів у часі, а показники інтенсивного використання – в одиницю часу.

Показником екстенсивного використання основних фондів у загальному виді є коефіцієнт екстенсивного використання K_e :

$$K_e = \frac{T_{\phi}}{T_n}, \quad (6.1)$$

де T_{ϕ} , T_n – відповідно фактичний і плановий фонди часу роботи основних фондів.

Ця величина повинна прагнути до одиниці. Чим більше T_{ϕ} , тим більше час роботи устаткування і більше продукції випускається підприємством. Якщо вона має збут, то збільшується прибуток.

Як показник екстенсивного використання найчастіше застосовується коефіцієнт змінності устаткування. Існує декілька способів його розрахунку. Найбільш простим і часто застосовуваним є такий:

$$K_{зм} = \frac{n_1 + n_2 + n_3}{n_0 a_p}, \quad (6.2)$$

де n_1, n_2, n_3 – це кількість станко-змін, відпрацьованих обладнанням у першу, другу та третю зміни;

n_0 – загальне число одиниць устаткування, встановленого в розглянутому підрозділі;

a_p – кількість робочих днів у періоді.

Більш точним буде спосіб розрахунку $K_{зм}$ за часом роботи устаткування.

$$K_{зм} = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{T_m}, \quad (6.3)$$

де T_1, T_2, T_3 – час, відпрацьований у першу, другу та третю зміни.

T_m – максимальний час, чи час роботи в найбільшу зміну. Відпрацьований час розраховується так:

$$T = \sum_{i=1}^{i=m} t_i * n_i * a_p \quad (6.4)$$

де t_i – час роботи одиниці устаткування i -го виду за зміну;

n_i – кількість одиниць устаткування i -го виду;

a_p – кількість робочих днів у періоді.

Коефіцієнт змінності наближено може бути визначений по кількості робітників, які в середньому з'являлись на роботу за добу (N):

$$K_{зм} = \frac{N}{n_o}, \quad (6.5)$$

Основними напрямками підвищення K_e є:

1) підвищення $K_{зм}$;

2) збільшення частки діючого устаткування за рахунок зниження кількості невстановленого устаткування і більш швидкого освоєння устаткування;

3) зниження величини простоїв устаткування в ремонті за рахунок його спеціалізації і раціональної організації.

У свою чергу, $K_{зм}$ можна збільшити за рахунок:

1) підвищення рівня спеціалізації і кооперування, що забезпечить ріст серійності і завантаження устаткування;

2) підвищення ритмічності роботи;

3) зниження простоїв, пов'язаних з поганим обслуговуванням і постачанням робочих місць;

4) ліквідація устаткування, що недостатньо використовується.

Показником інтенсивного використання устаткування є коефіцієнт інтенсивності використання (K_i):

$$K_i = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_{м}} \quad (6.6)$$

де Π_{ϕ} , $\Pi_{м}$ – фактична і максимальна продуктивність устаткування.

K_i повинен мати максимально можливе значення. Основними шляхами росту K_i є:

1) застосування сучасної технології, машин і устаткування, впровадження швидкісних режимів роботи;

2) раціональне розташування устаткування, що дозволяє підвищити його кількість на тих же площах;

3) оптимізація виробничої програми відповідно до складу парку устаткування;

4) застосування заготовок, які максимально наближаються по конфігурації до готових деталей.

До загальних і узагальнюючих показників відносять: інтегральний коефіцієнт використання основних фондів, фондівіддачу, фондомісткість, фондоозброєність, а іноді і коефіцієнт відновлення основних фондів.

Інтегральний коефіцієнт знаходиться як добуток коефіцієнтів екстенсивного і інтенсивного використання основних фондів:

$$K_{\int} = K_e \cdot K_i, \quad (6.7)$$

Найбільш важливим і застосовуваним показником є фондівіддача (F_o):

$$F_o = \frac{O_e}{\Phi_o}, \quad (6.8)$$

де O_e – обсяг продукції, що випускається (товарної, валової або чистої);

Φ_o – середньорічна вартість основних виробничих фондів. Вона розраховується як:

$$\Phi_o = \Phi_n + \frac{\sum \Phi_{вв} \cdot T_1}{12} - \frac{\sum \Phi_{вб} \cdot T_2}{12}, \quad (6.9)$$

де

Φ_n – вартість основних фондів на початок року;

$\sum \Phi_{вв}$ – сумарна вартість фондів, що вводяться. Знак Σ означає, що фонди можуть вводитися чи вибувати в кілька етапів;

T_1 – час роботи основних фондів, що вводяться;

$\Phi_{вб}$ – вартість основних фондів, що вибувають;

T_2 – час бездіяльності фондів, що вибувають.

Фондовіддача може розраховуватися і по загальній вартості виробничих фондів.

Приклад. Вартість основних фондів на початок року 18 млн. грн. З 1.03 введено цех вартістю 1,2 млн. грн. З 1.09 введена технологічна лінія вартістю 0,3 млн. грн. 1.04 списано обладнання на суму 0,4 млн. грн., з 1.10 ліквідований склад вартістю 0,5 млн. грн. Тоді:

$$\Phi_o = 18 + \frac{1,2 \cdot 10}{12} + \frac{0,3 \cdot 4}{12} - \frac{0,4 \cdot 9}{12} - \frac{0,5 \cdot 3}{12} = 18,675 \text{ млн. грн.}$$

Фондовіддача показує об'єм випуску продукції на одну гривню вартості основних фондів. Фондовіддача є одним з найважливіших показників використання основних фондів. У більшості випадків вона повинна мати більше значення. Однак слід мати на увазі, що цей показник характеризує ефективність використання тільки однієї частини ресурсів – основних фондів. Тобто можуть бути випадки коли більше значення ефективності використання усіх ресурсів забезпечується при меншому значенні F_o . В останні десятиріччя мало місце постійне зниження фондовіддачі. Це пов'язано з випередженням темпів зростання вартості основних фондів у порівнянні з темпами росту їх продуктивності.

Фондомісткість (F_M) це величина зворотна до фондовіддачі:

$$F_M = \frac{\Phi_o}{O_e}, \quad (6.10)$$

Вона показує витрати основних фондів на одну гривню продукції, що випускається.

Фондоозброєність (F_o) розраховується як:

$$F_o = \frac{\Phi_o}{N}, \quad (6.11)$$

де N – чисельність робітників або промислового-виробничого персоналу

Фондоозброєність зростає з розвитком НТП.

Підставляючи у формулу для визначення фондовіддачі значення Φ з останньої формули одержимо:

$$F_o = \frac{O_o}{F_o \cdot N} = \frac{B}{F_o}, \quad (6.12)$$

де B – показник продуктивності праці (виробіток).

Фондовіддача може підвищуватись при умові, що зростання продуктивності праці випереджає ріст фондоозброєності.

В розвинутих країнах величина F_o досягає 50-70 тисяч доларів США.

Коефіцієнт оновлення основних фондів (K_o):

$$K_o = \frac{\Phi_{\text{вв}}}{\Phi_o}, \quad (6.13)$$

де $\Phi_{\text{вв}}$ – вартість основних фондів, що вводяться в розглянутому періоді;

Φ_o – середньорічна вартість основних фондів.

Величина K_o в кінці 80-х років складала біля 2%. Ставилася задача досягнення величини $K_o=10$ - 12%. У розвинутих країнах в наукомістких галузях, де застосовуються сучасні технології, ця величина складає 30% і більше.

Фондовіддачу можна підвищити за рахунок збільшення активної частини основних фондів; зниження частки бездіяльного устаткування; поліпшення якості продукції; зниження простоїв, поліпшення організації виробництва і праці. Найбільшим резервом поліпшення фондовіддачі є підвищення коефіцієнта інтенсивного використання устаткування (його величина не перевищувала 40% навіть в періоди найбільшого завантаження виробничих потужностей).

Ефективність використання виробничих фондів підприємства оцінюється також показником *рентабельності виробництва* ($P_{\text{в}}$):

$$P_{\text{в}} = \frac{\Pi}{\Phi_o + \Phi_{\text{осн}}}, \quad (6.14)$$

де Π – балансовий прибуток підприємства;

$\Phi_{сн}$ – середньорічна вартість нормованих оборотних засобів.

6.3 Облік і оцінка основних фондів

Облік і планування основних фондів здійснюється в натуральній і грошовій формах. Облік у натуральній формі необхідний для оцінки матеріального складу фондів, структури і технічного рівня фондів, розрахунку виробничих потужностей підприємства і його підрозділів, визначення зносу фондів і планування капіталовкладень. У зв'язку з цим складаються паспорти підприємств, у яких містяться всі необхідні дані про натуральний склад фондів, їхні технічні характеристики. Облік у грошовому виразі необхідний для зведеного обліку фондів, для розрахунку амортизації, оцінки фондовіддачі й інших показників ефективності використання основних фондів. В основі обліку і планування і фондів лежить їхня інвентаризація.

Важливим для об'єктивної оцінки фондів є їх правильна вартісна оцінка. Використовують такі основні види вартісної оцінки основних фондів.

1. Оцінка по повній первісній вартості (Φ_0).

Показує сумарні витрати підприємства в момент придбання фондів. Для машин і обладнання вона включає: вартість придбання фондів по їхній оптовій ціні ($\Pi_{оп}$), витрати на їх транспортування, монтаж, налагодження ($З_{мн}$), реєстраційні збори, державне мито й інші аналогічні платежі, пов'язані з придбанням фондів ($З_{рс}$), ввізний збір ($З_{вн}$), непрямі податки, пов'язані з придбанням фондів ($З_{нп}$), витрати по страхуванню ризиків при доставці фондів ($З_{сп}$). Тобто:

$$\Phi_0 = \Pi_{оп} + З_{мн} + З_{рс} + З_{вн} + З_{нп} + З_{сп}. \quad (6.15)$$

Повна первісна вартість необхідна для визначення норми і розмірів амортизації, величини прибутку, рентабельності, фондовіддачі та інших показників. По повній первісній вартості основні фонди враховуються на балансі підприємств, тому її називають балансовою вартістю. Для будівель і споруд Φ_0 включає сумарні витрати на їх будівництво по кошторисній вартості. До 1993 р. первісна вартість включала і суму податку на додатну вартість. Таким чином, розрахунком повної первісної вартості визначаються початкові витрати по основних фондах. Цей спосіб оцінки відносно простий і він широко використовується.

Однакові фонди, що придбані в різні роки, можуть мати різну вартість, тому оцінка по повній первісній вартості не дозволяє

об'єктивно порівняти такі фонди. Через це вводиться другий вид оцінки.

2. Оцінка по повній відновлюваній вартості (Φ_6).

Показує вартість розглянутих фондів у момент їх оцінки. Вона характеризує вартість відтворення засобів праці в нових виробничих умовах (на момент оцінки). При введенні в дію основних фондів їх первісна вартість дорівнює відновлюваній. Повна відновлювана вартість основних фондів у загальному випадку включає ті ж складові, що і повна первісна вартість, але по аналогічних нових фондах:

$$\Phi_6 = I_{\text{фон}} + Z_{\text{мнн}} + Z_{\text{рчн}} + Z_{\text{впн}} + Z_{\text{нпн}} + Z_{\text{срн}} \quad (6.16)$$

Якщо інфляція відсутня чи незначна, то Φ_6 нижче за Φ_0 і навпаки.

Для визначення повної відновлюваної вартості в СРСР, а в 1992-97 рр. і в Україні, використовувались періодичні переоцінки основних фондів.

Відповідно до Закону України "Про оподаткування прибутку підприємств" платники податку мають право використовувати щорічну індексацію основних фондів і нематеріальних активів на коефіцієнт індексації K_i , який визначається як:

$$K_i = \frac{I_{\alpha-1} - 10}{100}, \quad (6.17)$$

де $I_{\alpha-1}$ – індекс інфляції попереднього року, в %.

Відновлювана вартість дає об'єктивну оцінку основних фондів. Облік по Φ_6 дає можливість порівняти та проаналізувати зміни структури основних фондів. Однак така оцінка вимагає великих витрат праці, часу і високої кваліфікації. Необхідно також враховувати знос фондів, оскільки в процесі експлуатації вони втрачають свої властивості і вартість.

3. Оцінка по повній первісній вартості з урахуванням зносу (Φ_{03}).

В загальному вигляді її можна визначити як:

$$\Phi_{03} = \Phi_0 (1 - K_3), \quad (6.18)$$

де K_3 – коефіцієнт, що враховує знос фондів за термін їх експлуатації.

Визначити об'єктивно величину K_3 складно, тому Φ_{03} знаходять так:

$$\Phi_{03} = \Phi_0 - A_p + Z_k, \quad (6.19)$$

де A_p – амортизація на реновацію, нарахована за термін експлуатації, як:

$$A_p = A_{pp} \times T_{\phi}, \quad (6.20)$$

де T_{ϕ} – фактичний термін експлуатації;

A_{pp} – величина амортизації за рік.

Z_k – витрати на ремонти, модернізацію, реконструкцію та інші види поліпшення основних фондів за той же період.

$$З_k = З_{кр} \times T_{\phi}, \quad (6.21)$$

4. Оцінка по повній відновлюваній вартості з урахуванням зносу ($\Phi_{\text{вз}}$).

Вона в загальному вигляді визначається як:

$$\Phi_{\text{вз}} = \Phi_{\text{в}}(1 - K_{\text{з}}), \quad (6.22)$$

На практиці $\Phi_{\text{вз}}$ знаходиться аналогічно $\Phi_{\text{в}}$ як:

$$\Phi_{\text{вз}} = \Phi_{\text{в}} - A_p + З_k \quad (6.23)$$

Третій і четвертий види оцінки – це оцінки по залишковій вартості. Така оцінка необхідна для визначення втрат при передчасному виході з ладу, для розрахунку економічної ефективності заміни, реконструкції обладнання. Розмір зносу визначався, як правило, при періодичних переоцінках основних фондів.

6.4 Знос основних фондів

У процесі експлуатації та зберігання фонди зношуються і втрачають свою вартість. Економічна сутність зносу саме і полягає у втраті фондами їхньої вартості. Розрізняють фізичний і моральний знос фондів. Фізичний знос полягає в матеріальному зношуванні фондів внаслідок фізичних процесів тертя, старіння, емісії, переносу й інших фізичних процесів. Розрізняють дві форми(види) як фізичного, так і морального зносу.

Фізичний знос першого виду - знос у процесі застосування фондів. Фізичний знос другого виду - знос у процесі зберігання. Моральний знос першого виду полягає в зниженні вартості фондів внаслідок здешевлення їх виробництва (в результаті застосування нових технологій, матеріалів, способів організації виробництва і праці та ін.). Моральний знос другого виду полягає в зниженні вартості старих фондів внаслідок появи нових фондів з більш високими якісними характеристиками.

Існують різні методи оцінки фізичного і морального зносу. Фізичний знос визначається по терміну служби, по виробленій продукції. При рівномірному зносі фізичний знос першого виду визначається коефіцієнтом K_{ϕ}^1 :

$$K_{\phi}^1 = \frac{T_{\phi}}{T_n}, \quad (6.24)$$

де T_{ϕ} , T_n – фактичний і нормативний строк служби.

Якщо нормативне значення строку служби невідоме, то K_{ϕ}^1 визначається так:

$$K_{\phi}^1 = \frac{T_{\phi}}{T_{\phi} + T_3}, \quad (6.25)$$

де T_3 - залишковий термін служби (визначається експертами).

Моральний знос першого виду можна визначити коефіцієнтом K_m^1 :

$$K_m^1 = \frac{\Phi_o - \Phi_{\phi}}{\Phi_o}, \quad (6.26)$$

де Φ_o , Φ_{ϕ} – первісна і відновлювана вартість основних фондів.

Слід підкреслити, що визначення об'єктивної кількісної оцінки фізичного і морального зносу фондів є складною задачею.

6.5 Поняття і суть амортизації основних фондів і нематеріальних активів. Амортизація в податковому і бухгалтерському обліку

У процесі експлуатації фонди зношуються і вимагають заміни. Для цього необхідні кошти. Вони накопичуються за рахунок амортизації фондів. Амортизація – це процес відшкодування зносу основних фондів шляхом перенесення їхньої вартості на продукцію, що випускається.

У вітчизняній практиці розрізняли два види амортизації:

1) амортизація на реновацію. Тобто амортизація на повне відшкодування вартості основних фондів по закінченню їхнього строку служби;

2) амортизація на капітальні ремонти. Амортизація на проведення капітальних, частини середніх ремонтів, модернізації і реконструкції фондів.

Амортизаційні відрахування здійснюються по нормах амортизації (H_a).

H_a - це відсотки щорічних, щоквартальних чи щомісячних відрахувань від повної первісної чи залишкової вартості основних фондів на продукцію, що випускається.

Протягом останніх років амортизаційна політика змінювалася. Так, у 1991 році амортизація на капітальний ремонт була скасована і залишена тільки амортизація на реновацію. Ремонти і модернізація виконувались не за рахунок амортизації, а за рахунок собівартості. З 1996 по 2003р. в податковому обліку України амортизаційні відрахування здійснювалися щоквартально по трьох групах основних фондів. По першій групі була встановлена норма амортизації 5%, по 2 групі – 25 %, по 3 групі – 15%. При цьому для 3 групи по фондах

введених після 1. 01. 97 р. , передбачалась прискорена амортизація по нормах: перший рік – 15%, другий рік – 30%. , третій рік – 20%, четвертий рік – 15 %, п'ятий рік – 10%, шостий і сьомий роки – 5%.

З 2003р. амортизація здійснюється, як зазначалося раніше, по чотирьох групах основних фондів. При цьому встановлено нові норми амортизації: перша група – 8%; друга – 40%; третя – 24%; четверта – 60%. Тут вказано річні норми амортизації.

Амортизація окремих об'єктів першої групи основних фондів проводиться до досягнення балансовою вартістю таких об'єктів ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. Амортизація основних фондів другої, третьої і четвертої групи проводиться до досягнення балансовою вартістю нульового значення.

На нематеріальні активи також передбачені амортизаційні відрахування на період, що не перевищує 10 років. Використовується рівномірний метод. Тобто їх норма амортизації ($H_{ана}$) повинна бути не менше 70%.

Амортизаційні відрахування нараховуються на балансову (фактично залишкову) вартість основних фондів. Ця вартість у кварталі a визначається так:

$$B_a = \Phi_0 - (B_{a-1} + \Pi_{a-1} - B_{a-1} - A_{a-1}) \cdot I_{a-1}, \quad (6.27)$$

де B_{a-1} – балансова (залишкова) вартість у попередньому ($a - 1$) кварталі;

Π_{a-1} – вартість основних фондів, що придбані в попередньому кварталі;

B_{a-1} – вартість основних фондів, що вибули в попередньому кварталі;

A_{a-1} – амортизаційні відрахування за попередній квартал;

I_{a-1} – індекс інфляції попереднього кварталу, що визначається:

$$I_{a-1} = \frac{100\% + I_{a-1}}{100\%}, \quad (6.28)$$

де I_{a-1} – інфляції в попередньому кварталі.

Якщо інфляція I_{a-1} не більше 2,5%, то основні фонди не індексуються. Амортизація знаходиться так:

$$A_a = \frac{B_a \cdot H_a}{100\%}. \quad (6.29)$$

Для частини витрат на ремонти, модернізацію, реконструкцію й інші види поліпшення основних фондів, що перевищує 10% їх балансової вартості, передбачено віднесення їх на збільшення балансової вартості і обчислення амортизація по нормах, встановлених для відповідної групи фондів. Величину (6.30) можна записати як:

$$(\sum Z_p + \sum Z_m) - 0,1\Phi_0, \quad (6.30)$$

де $\sum Z_p$ – сумарні витрати на ремонти;

$\sum \mathcal{Z}_m$ – сумарні витрати на модернізацію, реконструкцію та інші види поліпшення основних фондів. Цю величину можна врахувати в B_a при визначенні амортизації. Ця частина амортизації є по суті тим, що раніше називалось амортизацією на капітальний ремонт. Якщо позначити її як A_o , то її величина знаходиться як:

$$A_o = \frac{[(\sum \mathcal{Z}_p + \sum \mathcal{Z}_m) - 0,1\Phi_o] \cdot H_a}{100}, \quad (6.31)$$

Частина відповідних витрат, яка не перевищує $0,1\Phi_o$ може бути віднесена на валові витрати.

У податковому обліку передбачено використання рівномірного (прямолінійного) методу амортизації.

Амортизаційна політика в бухгалтерському обліку викладена в стандарті 7 бухгалтерського обліку «Основні засоби». У цьому стандарті передбачено, що підприємства можуть застосовувати норми і методи нарахування амортизації, передбачені податковим законодавством. Разом з тим може застосовуватися змінений підхід, який містить дві основні відмінності:

1) підприємствам надане право самим приймати рішення про норми і методи амортизації;

2) з переліку об'єктів, на які не нараховувалася амортизація виключено продуктивну худобу, житлові будинки, об'єкти благоустрою, автомобільні дороги й ін. Амортизація згідно стандарту 7 повинна нараховуватися щомісячно, а не щоквартально, як у податковому обліку.

В бухгалтерському обліку передбачено п'ять методів амортизації:

1. Прямолінійний метод.

Амортизація нараховується рівними частками. При цьому щомісячна сума амортизації визначається поділом вартості об'єкта на кількість місяців очікуваного корисного використання. Ця вартість визначається як первісна вартість за вирахуванням ліквідаційної вартості (Λ). У той же час, первісна вартість об'єкта може змінюватися в зв'язку з поліпшенням об'єкта (модернізація, модифікація, реконструкція, добудування) на величину \mathcal{Z}_m . Витрати на технічне обслуговування і ремонти при цьому повинні відноситися прямо на собівартість без амортизації. У цьому теж відмінність від податкового обліку. Таким чином, амортизаційні відрахування за строк служби включають:

$$A = \Phi_o + \mathcal{Z}_m - \Lambda. \quad (6.32)$$

Величина амортизації за рік складає:

$$A_p = \frac{\Phi_0 + Z_m - Л}{T_{нпр}}, \quad (6.33)$$

де $T_{нпр}$ – строк корисного використання в роках;

Амортизація за місяць:

$$A_m = \frac{\Phi_0 + Z_m - Л}{T_{ним}}, \quad (6.34)$$

де $T_{ним}$ – строк корисного використання в місяцях.

Таким чином норма амортизації за місяць знаходиться як:

$$H_a = \frac{\Phi_0 + Z_m - Л}{\Phi_0 \cdot T_{ним}}. \quad (6.35)$$

Привабливість цього методу, поряд з простотою, полягає у тому, що він дозволяє відмовитись від щомісячного відображення в регістрах аналітичного обліку основних засобів даних про суму нарахованого зносу. Такі відомості можуть бути одержані множенням місячної суми амортизації на кількість місяців використання об'єкта, додавши суму зносу на початок використання цього методу.

2. Метод зменшення залишкової вартості.

При цьому щорічна сума амортизації визначається множенням залишкової вартості B_a на початок звітної року (кінець попереднього), або первісної вартості Φ_0 на дату початку нарахування амортизації на річну норму амортизації H_{ap} . При цьому H_{ap} розраховується так:

$$H_{ap} = \left(1 - \sqrt[m]{\frac{Л}{\Phi_0}} \right) \cdot 100\%, \quad (6.36)$$

де m - число років корисного використання об'єкта.

Для початку нарахування амортизації її річна величина (A_p) знаходиться як: $A_p = \frac{\Phi_0 \cdot H_a}{100\%}$. Для наступних років експлуатації

нарахування ведеться по залишковій вартості: $A_{ap} = \frac{B_{a-1} \cdot H_a}{100}$.

У бухгалтерському обліку передбачено нарахування амортизації по кожному окремому об'єкту.

3. Метод прискореного зменшення залишкової вартості.

Річна сума амортизації визначається, як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітної року чи первісної вартості на дату нарахування амортизації і подвоєної річної норми амортизації. При цьому річна норма амортизації визначається, як:

$$H_{ap} = \frac{100}{T_{кер}}. \quad (6.37)$$

$$A_p = \frac{B_a \cdot H_a \cdot 2}{100}. \quad (6.38)$$

Або:

$$A_p = \frac{\Phi_0 \cdot H_a \cdot 2}{100} \quad (6.39)$$

Другий і третій методи в останній рік терміну корисного використання передбачають нарахування амортизації в розмірі всієї залишкової вартості за вирахуванням ліквідаційної вартості.

4. Кумулятивний метод.

При цьому річна величина амортизаційних відрахувань обчислюється як добуток вартості, що амортизуються (первісна чи залишкова) на кумулятивний коефіцієнт (K_k):

$$A_z = \Phi_o \cdot K_k \quad (6.40)$$

K_k розраховується діленням кількості років, що залишаються до кінця очікуваного терміну корисного використання об'єкта T_o на суму років його корисного використання ($\sum T_{квр}$):

$$K_k = \frac{T_o}{\sum T_{квр}} \cdot \quad (6.41)$$

Якщо, наприклад, термін корисного використання верстата 5 років, то сума $T_{квр} = 1+2+3+4+5=15$

5. Виробничий метод.

При цьому використовуються натуральні чи вартісні показники виробництва за звітний період. Амортизація визначається добутком:

$$A_z = O_v \cdot H_{ав}, \quad (6.42)$$

де O_v – величина обсягу випуску;

$H_{ав}$ – виробнича ставка амортизації.

$$H_{ав} \text{ – визначається так: } H_{ав} = \frac{\Phi_0 - Л}{\sum O_v}, \quad (6.43)$$

Де $\sum O_v$ – сумарний обсяг продукції, що випускається, за очікуваний період використання об'єкта. Цей метод використовується, наприклад, на автотранспорті, в гірничовидобувній промисловості.

Амортизація інших необоротних матеріальних активів може розраховуватися прямолінійним і виробничим методами. Можуть також застосовуватися більш спрощені процедури разового нарахування амортизації по бібліотечних фондах і малоцінних необоротних активах.

Для визначення процесу розподілу вартості довгострокових активів протягом облікових періодів, у яких експлуатація приносить дохід, в закордонній науковій літературі і практиці використовуються три терміни:

- знос (депресіація);
- витрачання;

- амортизація.

Знос – процес систематичного і раціонального розподілу вартості матеріальних довгострокових активів, крім природних ресурсів, протягом тих облікових процесів, коли вони використовувалися підприємством для одержання доходу.

Витрачання – процес систематичного і раціонального розподілу купівельної вартості природних ресурсів протягом тих облікових періодів, коли ці природні ресурси є джерелом доходів. Наприклад, треба знати витрачання ділянки лісу вартістю 53 тис. доларів. Розрахунковий період вирубки визначається по нормі 20 %. Тоді величина витрачання дорівнює: $53000 \cdot 0,2 = 10600$ доларів.

Амортизація – процес систематичного і раціонального розподілу купівельної вартості нематеріальних довгострокових активів протягом тих облікових періодів, коли ці активи сприяли одержанню доходу. Наприклад, амортизація патенту вартістю 8500 доларів і розрахунковим використанням 17 років дорівнює: $8500 \cdot 1/17 = 500$ дол.

У США використовуються 4 основних методи нарахування зносу:

- 1) рівномірний(прямолінійний);
- 2) пропорційно випуску продукції;
- 3) пропорційно сумі цифр числа років експлуатації активів;
- 4) метод зменшення залишку.

Глава 7

ОБОРОТНІ КОШТИ Й ОБОРОТНІ ФОНДИ ПІДПРИЄМСТВ

7.1 Поняття про оборотні кошти і оборотні фонди підприємств, їх склад і структура

Крім основних фондів підприємства для забезпечення виробничого процесу мають потребу в оборотних коштах. Оборотні кошти - це сукупність оборотних виробничих фондів (більше 80% загального обсягу) і обігових коштів (менше 20%), виражених у вартісній формі. Оборотні кошти у середньому складають 35 - 45% вартості виробничих фондів.

Оборотні фонди – частина засобів виробництва, переважно предмети праці, що беруть участь тільки в одному виробничому циклі, змінюють при цьому свою натуральну форму і повністю переносять свою вартість на продукцію, що випускається. Матеріальний склад оборотних фондів є таким:

1) виробничі запаси (сировина; основні матеріали; куповані комплектуючі та напівфабрикати; допоміжні матеріали; паливо; малоцінні та швидкозношувані інструменти та інвентар; тара і тарні матеріали; запасні частини для ремонту);

2) незавершене виробництво (заготовки; деталі; складальні одиниці; вироби, цілком незавершені у виробництві, тобто не випробувані і не упаковані; напівфабрикати власного виготовлення – вироби, що виготовляються в одних цехах, а використовуються в інших);

3) витрати майбутніх періодів - ті витрати, що здійснюються в даний час, а відносяться на собівартість у майбутньому (частина витрат на розробку й освоєння нових виробів, на раціоналізацію і винахідництво, незавершене виробництво підсобних господарств та ін.).

Обігові кошти – кошти підприємства, що функціонують у сфері обігу. До них відносяться:

1) готова продукція на складах підприємства (упакована, випробувана і готова до реалізації);

2) продукція, яка відвантажена, і знаходиться в дорозі (в умовах передоплати ця складова відсутня);

3) грошові кошти і кошти в незакінчених розрахунках (кошти на розрахунковому рахунку, в касі, акредитивах, дебіторська заборгованість).

Другу і третю складові обігових коштів об'єднують у спільну групу "Кошти в розрахунках".

Оборотні кошти поділяються на нормовані і ненормовані. Нормуються всі три групи оборотних фондів і перша група фондів обігу.

Структура оборотних коштів – питома вага окремих їх складових. Вона різна для різних галузей народного господарства, промисловості та ін. Структура оборотних коштів визначається особливостями виготовлюваної продукції, технологій, постачання і збуту продукції. Так, в машинобудуванні і промисловості в цілому середні значення структури нормованих оборотних коштів складають: виробничі запаси – 54-62%, у тому числі: сировина; основні матеріали і напівфабрикати – 40-45%; допоміжні матеріали – 2-5%; паливо і пальне – 2-6%; тара і тарні матеріали – 1-2,5%; запасні частини для ремонту – 1,5-3%; малоцінні та швидкозношувані інструменти і інвентар – 8-10%; незавершене виробництво – 20-80%; витрати майбутніх періодів – 1-3%; готова продукція – 10-15%. В окремих галузях структура може суттєво відрізнятися. Наприклад, у суднобудуванні незавершене виробництво доходить до 35% і більше. У ряді галузей (енергетиці, галузях, що пов'язані з видобутком корисних копалин) незавершене виробництво відсутнє. Структура оборотних коштів впливає на ефективність виробництва.

За кордоном поняття оборотних коштів відповідає поняття поточні активи чи оборотний капітал. У балансах фірм до них включають: гроші, ринкові цінні папери, рахунки, що підлягають оплаті, матеріальні запаси, у тому числі сировину, напівфабрикати і готову до відправлення споживачам продукцію, попередні платежі і відстрочені витрати. Ще один варіант класифікації оборотного капіталу такий:

- 1) товарні запаси (сировина, матеріали, незавершене виробництво і готова продукція);
- 2) дебіторська заборгованість (товарні дебітори і аванси видані);
- 3) цінні папери та інші короткострокові фінансові вкладення;
- 4) грошові кошти (касову готівку, кошти на банківських рахунках та інших рахунках).

Дебіторська заборгованість – це те, що винні даному підприємству, кредиторська заборгованість – те, що винне підприємство. Дебіторська заборгованість може виникати при продажу товарів у

кредит (товарні дебітори) чи при видачі грошових позик чи грошових кредитів (грошові дебітори).

7.2 Показники ефективності використання оборотних коштів

Оборотні кошти підприємства знаходяться в безперервному русі. При аналізі виділяють три етапи руху. На першому етапі грошові (Д) кошти переходять у запаси товарно - матеріальних цінностей (Т). На другому етапі товарно - матеріальні цінності вступають у виробничий процес і перетворюються в незавершене виробництво (B_n), а потім у готові вироби (T^1). На третьому етапі готові вироби T^1 переходять у сферу обігу і реалізуються по вартості D^1 . Цей процес зображають так:

$$D - T - \dots B_n - \dots T^1 - D^1, \quad (7.1)$$

Як правило, $D^1 > D$.

Різниця між D^1 та D складає прибуток.

Безперервний кругообіг оборотних коштів призводить до того, що вони одночасно знаходяться у виробничій, товарній та грошовій формах. У виробництві оборотні кошти знаходяться у вигляді виробничих запасів і незавершеного виробництва, а в сфері обігу – у вигляді готової продукції і грошових коштів.

Ефективність використання оборотних коштів спричиняє значний вплив на ефективність роботи всього підприємства. Тому при плануванні оборотних коштів необхідно оцінювати ефективність їхнього використання. На практиці застосовують три основних показники використання оборотних коштів.

1. Коефіцієнт оборотності ($K_{об}$):

$$K_{об} = \frac{O_6}{\Phi_{oc}}, \quad (7.2)$$

де O_6 – об'єм реалізованої продукції в оптових цінах підприємства;

Φ_{oc} – середній залишок оборотних коштів.

Φ_{oc} розраховується по формулі середньої хронологічної. Наприклад, середньорічний залишок оборотних коштів (Φ_{ocp}) визначається як частка відділення на 12, суми, отриманої від додавання половини залишку на початок року, половини залишку на кінець року і залишків на перше число всіх інших місяців.

$$\Phi_{oc2} = \frac{\frac{\Phi_{oc1} + \Phi_{oc2} + \Phi_{oc3} + \dots + \Phi_{oc11}}{2}}{12}, \quad (7.3)$$

Коефіцієнт оборотності показує скільки оборотів зробили оборотні кошти протягом планового періоду, або об'єм продукції, випущеної на одну гривню оборотних коштів. Величина $K_{об}$ повинна бути максимально великою.

2. Тривалість одного обороту оборотних коштів (D):

$$D = \frac{T}{K_{об}}, \quad (7.4)$$

де T – тривалість планового періоду. Якщо в якості T прийнятий фінансовий рік, то $T=360$ днів, а якщо фінансовий квартал, то $T=90$ днів. Підставивши значення $K_{об}$ в формулу (7.4) одержимо:

$$D = \frac{T}{\frac{O_6}{\Phi_{oc}}} = \frac{T \cdot \Phi_{oc}}{O_6} = \frac{\Phi_{oc}}{\frac{O_6}{T}}. \quad (7.5)$$

Тут $\frac{O_6}{T}$ – середньоденний випуск продукції.

Цей показник найчастіше застосовується для аналізу ефективності оборотних коштів. Його величина повинна бути мінімально можливою. Прискорення оборотності навіть на один день вивільняє з обороту значні оборотні кошти.

3. Коефіцієнт закріплення (завантаження) оборотних коштів (K_3).

Коефіцієнт закріплення (завантаження) оборотних коштів це величина зворотна $K_{об}$.

$$K_3 = \frac{\Phi_{oc}}{O_6}. \quad (7.6)$$

K_3 показує величину оборотних коштів у гривнях, що приходяться на одну гривню продукції, що випускається.

Ефективність використання оборотних коштів можна оцінити також по коефіцієнту використання матеріалів, матеріаломісткості продукції, виробництву продукції на одну гривню середньорічної вартості нормованих оборотних коштів (абсолютної їх величини, а не залишків), показниками абсолютного та відносного вивільнення оборотних коштів.

7.3 Нормування оборотних коштів

Нормовані кошти – це ті, ріст яких необхідно обмежити (всі три групи оборотних фондів і перша група обігових коштів). Нормування – це процес встановлення економічно обґрунтованих, мінімально необхідних для нормального функціонування виробництва значень оборотних коштів. Розрізняють поняття норма і норматив. Норма оборотних коштів характеризує мінімальні запаси товарно - матеріальних цінностей і розраховується найчастіше в днях запасу. Норматив є поняттям, похідним від норми і являє собою добуток норми на той показник відносно якого визначається норма. Наприклад, норматив оборотних коштів, вкладених у сировину, основні матеріали, куповані комплектуючі (H_{oc}) визначаються добутком норми запасу в днях ($H_{зд}$) на середньоденну витрату відповідних ресурсів ($T_{cp-дн}$).

$$H_{oc} = H_{зд} \cdot T_{cp-дн}, \quad (7.7)$$

Нормативи оборотних коштів розраховуються методом прямого розрахунку і методом укрупненого аналітичного розрахунку.

Нормування оборотних коштів полягає у розробці й встановленні:

- норм запасу всіх оборотних коштів по окремих видах товарно - матеріальних цінностей, виражених у днях;
- нормативів оборотних коштів у грошовому обчисленні для кожного елементу оборотних засобів і в цілому.

Норми оборотних коштів визначаються:

- тривалістю виробничого циклу;
- періодичністю запуску матеріалів у виробництво;
- часом підготовки матеріалів для виробничого застосування;
- віддаленістю постачальників від споживача;
- частотою і комплектністю поставок, розміром поставок, якістю матеріалу й ін. ;
- швидкістю перевезень і особливостями роботи транспорту;
- формами розрахунків, а також швидкістю документообігу.

Найважливішим елементом нормування є нормування виробничих запасів. Першим етапом при цьому є класифікація всіх споживаних матеріалів відповідно до класифікації, прийнятої в матеріально-технічному забезпеченні: по групах, видах, типах і типорозмірах матеріалів. На другому етапі визначається потреба в кожному матеріалі відповідно до виробничої програми і кошторису витрат на виробництво продукції. Потім знаходиться середньорічна витрата по кожному елементу.

При плануванні виробничих запасів розрізняють: поточний, страховий, технологічний (підготовчий) і сезонні запаси. Поточний запас – це запас сировини, матеріалів, комплектуючих, необхідних для нормального ходу виробництва в період між постачаннями. Максимальна величина поточного запасу:

$$Z_{nm} = t_n \cdot d, \quad (7.8)$$

Де Z_{nm} – запас у момент одержання постачання;

t_n – період між постачаннями;

d – середньодобова витрата відповідних матеріалів;

Зміна поточного запасу зображена на рис. 7.1:

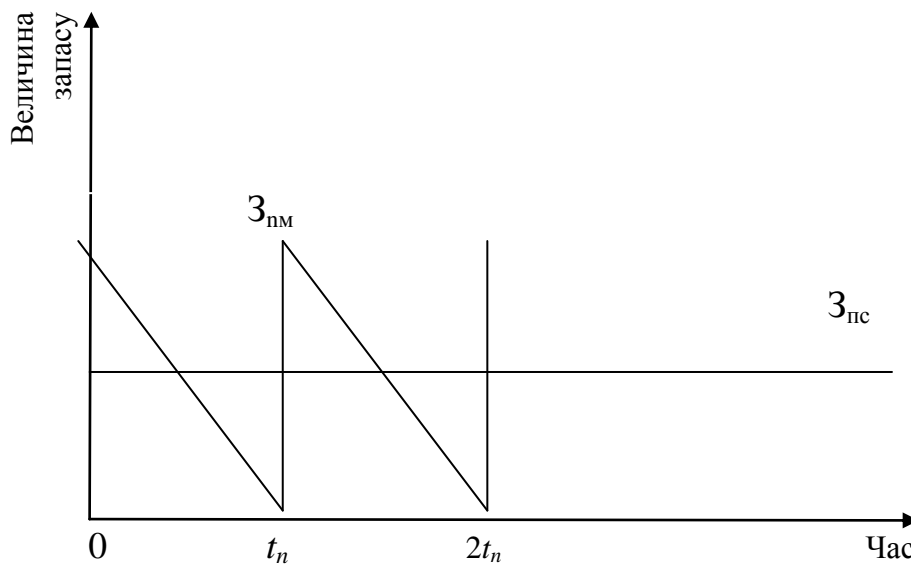


Рис. 7.1 - Зміна поточного запасу

Середнє значення поточного запасу може бути розраховано як:

$$Z_{nc} = \frac{t_n \cdot d}{2}, \quad (7.9)$$

На більшості підприємств виділяють найважливіші групи матеріалів (70 - 80 %), розрахунок по яких ведеться прямим методом. По інших – укрупненим.

Страховий запас (Z_c) – створюється для забезпечення виробництва у випадку перебоїв з постачанням. По величині він не повинний перевищувати максимального значення поточного запасу. Частіше його приймають у розмірі 30 - 50% від поточного запасу. Є і інші способи обчислення Z_c . Так, страховий запас можна знайти як: $Z_c = t_b \cdot d$, t_b – час термінового відновлення запасу (сума часу формування замовлення, оплати, доставки і підготовки матеріалу до використання). Z_c можна також знайти по середньому відхиленню фактичного терміну постачання від планового.

Технологічний запас – використовується у тих випадках, коли потрібен час після надходження матеріалу для підготовки його до використання. Метод його обчислення залежить від особливостей технологічного процесу.

Сезонний запас створюється по сировині, яка поновлюється сезонно.

Далі розглянемо методи встановлення нормативів по основних групах оборотних коштів.

Норматив оборотних коштів, вкладених у виробничі запаси можна знайти так:

$$H_{\text{освз}} = \frac{Ц_{\text{м}}}{Д} \cdot H_{\text{зд}}, \quad (7.10)$$

де $Ц_{\text{м}}$ – вартість спожитих матеріальних ресурсів;

$Д$ – тривалість планового періоду в календарних днях;

$H_{\text{зд}}$ – норма запасу в днях.

Середня норма оборотних коштів на матеріали ($H_{\text{зд}}$) в цілому розраховується як середньозважена величина від норм по окремих видах матеріалів. $H_{\text{зд}}$ включає такі основні складові:

- 1) час перебування матеріалів у дорозі (транспортний запас – $H_{\text{тп}}$);
- 2) час приймання, розвантаження, сортування і складування ($H_{\text{тпс}}$);
- 3) час підготовки матеріалів до виробництва (технологічний запас – $H_{\text{т}}$);
- 4) час перебування у вигляді поточного складського запасу ($H_{\text{н}}$);
- 5) час перебування у вигляді страхового запасу ($H_{\text{с}}$).

Тобто:

$$H_{\text{зд}} = H_{\text{тп}} + H_{\text{тпс}} + H_{\text{т}} + H_{\text{н}} + H_{\text{с}}. \quad (7.11)$$

Звичайно враховують норму поточного, страхового і підготовчого (технологічного) запасів:

$$H_{\text{зд}} = H_{\text{т}} + H_{\text{н}} + H_{\text{с}}. \quad (7.12)$$

При цьому величина поточного запасу частіше розраховується як:

$$H_{\text{н}} = \frac{t_{\text{н}}}{2} \quad (7.13)$$

Якщо період поставки менше чи дорівнює п'яти дням, то приймають

$$H_{\text{н}} = t_{\text{н}}. \quad (7.14)$$

Величина страхового запасу знаходиться у розмірі

$$H_{\text{с}} = (0,3 \div 0,5) H_{\text{н}}. \quad (7.15)$$

$H_{\text{т}}$ визначається особливостями підготовки матеріалів до виробництва.

Норматив оборотних коштів, вкладених у незавершене виробництво визначається як:

$$H_{\text{осн}} = \frac{O_{\text{в}}}{D} \cdot t_{\text{ц}} \cdot K_{\text{з}}, \quad (7.16)$$

де $O_{\text{в}}$ – об'єм випуску товарної продукції по виробничій собівартості;
 D – тривалість планового періоду;

$\frac{O_{\text{в}}}{D}$ – середньоденні витрати на випуск товарної продукції (по виробничій собівартості);

$t_{\text{ц}}$ – тривалість циклу виготовлення продукції;

$K_{\text{з}}$ – коефіцієнт готовності або коефіцієнт наростання витрат.

Тривалість виробничого циклу включає сумарне значення часу робочого періоду, перерв і природних процесів. Розрахунок коефіцієнта готовності $K_{\text{з}}$ залежить від форми наростання витрат. При рівномірному наростанні витрат вважають, що всі матеріальні витрати вступають у виробництво в момент його початку. Для інших витрат ($C_{\text{в}}$ – $C_{\text{м}}$) приймається їх 50% готовність. Тоді $K_{\text{з}}$ можна знайти як:

$$K_{\text{з}} = C_{\text{м}} + \frac{C_{\text{в}} - C_{\text{м}}}{2} = \frac{C_{\text{в}} + C_{\text{м}}}{2}, \quad (7.17)$$

де $C_{\text{в}}$ – виробнича собівартість;

$C_{\text{в}}$ і $C_{\text{м}}$ приймається у відсотках, чи як частка від одиниці.

Визначення коефіцієнта готовності при рівномірному наростанні витрат проілюстровано на рис. 7.2. По осі абсцис відкладено тривалість циклу виготовлення, а по осі ординат – витрати на виробництво. На початку виробничого циклу (точка А) до них включаються матеріальні витрати ($C_{\text{м}}$). У кінці циклу (точка D) витрати дорівнюють виробничій собівартості ($C_{\text{в}}$). Площа трапеції ABCD показує сумарні витрати на виробництво. Тоді $K_{\text{з}}$ представляє собою її середню лінію – EF. Величина $K_{\text{з}}$ знаходиться як:

$$K_{\text{з}} = EF = \frac{AB + CD}{2} = \frac{C_{\text{в}} + C_{\text{м}}}{2}, \quad (7.18)$$

При нерівномірному наростанні витрат і вкладенні матеріалів у виробництво не в момент його початку, а по окремих етапах виробничого циклу, $K_{\text{з}}$ знаходиться як відношення середньозваженої величини суми витрат до виробничої собівартості виробу:

$$K_{\text{з}} = \frac{(C_{M_1} + 0,5C_{i_1})t_{u_1} + \dots + (C_{M_n} + 0,5C_{i_n})t_{u_n}}{C_{\text{в}} \cdot T_{\text{ц}}}, \quad (7.19)$$

де C_{M_1}, \dots, C_{M_n} – матеріальні витрати по кожному з n етапів виробничого циклу;

C_{il}, \dots, C_{in} – інші витрати по цих етапах;

t_{u_1}, \dots, t_{u_n} – тривалість етапів виробничого циклу;

T_u – тривалість циклу виготовлення виробу;

C_e – виробнича собівартість виробу.

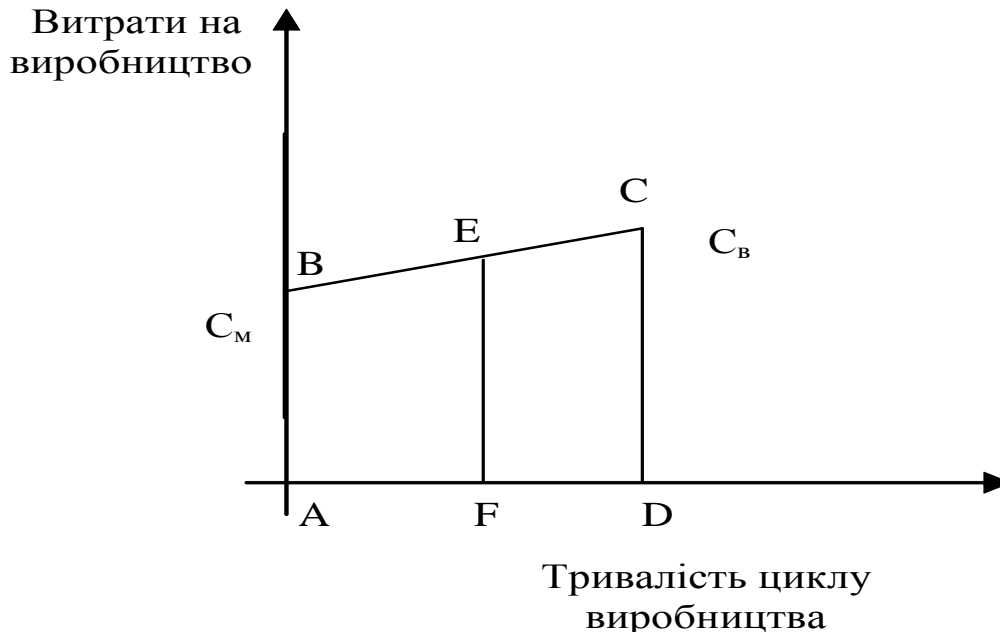


Рис. 7.2 - Визначення коефіцієнта готовності при рівномірному наростанні витрат

Норматив витрат майбутніх періодів $H_{осмп}$ визначається прямим розрахунком на кожен плановий (квартал, рік) відрізок часу:

$$H_{осмп} = O_{мп} + \sum B_{мпп} - \sum B_{мпс}, \quad (7.20)$$

де $O_{мп}$ – сума витрат майбутніх періодів на початок планового періоду;

$\sum B_{мпп}$ – витрати майбутніх періодів, які плануються на даний відрізок часу;

$\sum B_{мпс}$ – витрати майбутніх періодів, які включаються у собівартість продукції планового періоду.

Норма оборотних коштів по витратах майбутніх періодів не розраховується.

Норматив оборотних коштів у вигляді готової продукції на складах ($H_{осгп}$) розраховується так:

$$H_{осгп} = \frac{O_e}{D} \cdot T_{цгп}, \quad (7.21)$$

де $T_{\text{цн}}$ – тривалість циклу зберігання готової продукції (час підготовки до відвантаження – маркірування, комплектація, упаковка, доставка до станції, завантаження).

Визначається також і загальний норматив оборотних коштів по підприємству, як сума розглянутих нормативів. Правильне встановлення нормативів має суттєве економічне значення для підприємства. Завищення нормативу означає перевитрати оборотних коштів, їхнє часткове омертвіння. Розрахунки нормативів оборотних коштів звичайно виконуються на квартал або рік.

Нормальне співвідношення оборотних коштів і обсягу випуску продукції – 0,65 - 0,7. У період високої інфляції воно складало всього – 0,45 - 0,4.

7.4 Основні напрямки прискорення оборотності

Прискорення оборотності оборотних коштів може бути досягнуто за рахунок: зростання обсягу реалізації продукції, при тих же витратах оборотних коштів; зменшення оборотних коштів при забезпеченні запланованого обсягу випуску продукції; одночасного зростання обсягу реалізації продукції при зниженні споживаних оборотних коштів.

Більш конкретними напрямками використання оборотних коштів є:

- 1) скорочення матеріальних запасів на складах шляхом зниження наднормативних запасів матеріалів, палива, інструменту, за рахунок поліпшення постачання, за рахунок зниження норм витрат матеріалів на одиницю продукції;
- 2) зменшення тривалості циклу виробництва основної продукції за рахунок застосування нової техніки і технології, підвищення продуктивності праці, зниження норм витрат ресурсів, зменшення часу перебування в заділах деталей, складальних одиниць;
- 3) скорочення залишків нереалізованої продукції за рахунок прискорення реалізації, підвищення ефективності роботи служби маркетингу, удосконалення розрахунків, поліпшення комплектності постачань;
- 4) підвищення ритмічності виробництва за рахунок рівномірності випуску і відвантаження продукції, удосконалення планування і організації виробництва;
- 5) розвиток концентрації, спеціалізації і кооперування;

- б) удосконалення асортименту продукції і підвищення якості виробів.

Скорочення матеріальних запасів досягається також за рахунок становлення завдань по прискоренню оборотності оборотних коштів; удосконалення існуючої практики нормування шляхом встановлення науково обґрунтованих нормативів запасів; прискорення запуску матеріалів у виробництво. Найбільш ефективним способом зниження матеріальних запасів є використання систем постачання сировини, матеріалів і комплектуючих безпосередньо в технологічні процеси (just in time, або “канбан”).

По результатах оцінки оборотності розраховують суму економії оборотних коштів як суму додаткового їх залучення в господарський оборот або суму їх перевитрат як суму відтягування засобів з обороту.

Ефективність використання оборотних засобів полягає не тільки в прискоренні оборотності, а і в зниженні собівартості продукції за рахунок економії оборотних коштів, підвищені прибутку і рентабельності. Вплив використання оборотних коштів на рівень загальної рентабельності (K_p) визначається так:

$$K_p = \frac{\frac{\Pi}{O_s}}{F_M - K_3}, \quad (7.22)$$

де $\frac{\Pi}{O_s}$ - доля прибутку (Π) в 1 грн обсягу випуску продукції (O_s);

F_M – фондомісткість продукції;

K_3 – коефіцієнт завантаження оборотних коштів.

7.5 Джерела фінансування оборотних коштів

Оборотні кошти, з погляду джерел фінансування, розділяються на власні і позикові. Крім того підприємства використовують залучені спеціальні кошти.

До власних оборотних коштів відносяться: кошти, закріплені засновниками підприємства при його створенні для забезпечення мінімально необхідних для нормального виробництва запасів сировини, матеріалів, палива, інструментів, напівфабрикатів, незавершеного виробництва, готової продукції і витрат майбутніх періодів. Для державних підприємств джерелом формування оборотних коштів можуть бути кошти державного бюджету. Величина визначається відповідними нормативними розрахунками. Збільшення оборотних коштів досягається за рахунок прибутку, кредитів і прирівняних оборотних коштів. Прирівняними

оборотними коштами чи стійкими пасивами вважаються постійні, такі, що числяться на балансі: нормальна заборгованість по заробітній платі, заборгованість постачальникам, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування. Стійкі пасиви прирівнюються до власних оборотних коштів, оскільки вони постійно знаходяться на підприємствах і використовуються ними в господарському обороті. Найбільш висока їх частина в трудомістких галузях, де заробітна плата складає значну частину собівартості, а також там, де розраховуються за продукцію по мірі її часткової готовності. Стійкі пасиви як джерело приросту нормативу власних оборотних коштів плануються щорічно. В залежності від виду стійких пасивів використовуються різні методики визначення їх величини.

Позикові оборотні кошти виступають у вигляді кредитів банків. Вони необхідні для поповнення оборотних коштів під сезонні та інші понаднормативні запаси товарно-матеріальних цінностей; на розрахунки з постачальниками та інші потреби по розрахунках; на понаднормативні запаси товарно-матеріальних цінностей на тимчасові потреби; на витрати, пов'язані з підготовкою нових виробництв і освоєнням нових видів продукції, підвищенням її якості; на виплату заробітної плати при тимчасовій відсутності коштів; при зупинці виконання замовлення з вини замовника та в інших випадках тимчасових фінансових ускладнень.

До залучених оборотних коштів традиційно відносять кредиторську заборгованість усіх видів, тобто заборгованість постачальникам за одержані, але не оплачені товари. В обороті підприємств можуть також знаходитись кошти цільового фінансування для їх використання по прямому призначенню.

Глава 8

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ПОСТАЧАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛОГІСТИЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ

8.1 Сутність логістики

У зв'язку зі становленням ринкових відносин в Україні в останні роки з'явився і став активно розвиватися новий науково-практичний напрямок - логістика. Поняття логістики (грец. - майстерність лічби) з'явилося вперше у військовій науці в 1780 році як функціональний механізм військового буття, хоча відоме, як відмічає широко відомий в Україні і всесвітньо признаний фахівець з логістики професор Є.Крикавський, ще з давніх часів. Про військову логістику у Візантійській імперії цісар Леонта VI Візантійський (886-911 рр.) писав, що справа логістики утримувати армію, належно озброювати та організовувати, постачати військовими засобами, своєчасно і достатньо піклуватися про її потреби, кожний похід відповідно готувати. А це значить, що час, простір і територію у зв'язку з пересуванням армій треба обчислювати так само, як і правильно оцінювати силу суперника і ці функції у відповідності до руху та розподілу власних збройних сил. Уже в XIX столітті військова наука розглядає логістику як третю гілку поряд із стратегією та тактикою. Побуває думка, що в середині XX століття значення логістики знову набуло попередньої ваги у зв'язку з труднощами постачання американської армії у Другій світовій війні, і в Європу повернулося із мовного вживання в США. Успішне вирішення складних проблем постачання американської армії в Другій світовій війні довело спорідненість військової логістики з проблемами забезпечення в промисловості. Це дало основу тому, що з середини 50-х років XX століття поняття логістики увійшло в термінологію провідних країн світу як логістика підприємства, яка є частиною вчення про організацію і економіку виробництва, охоплюючи заготівельну, виробничу дистрибуційну логістику. Сьогоднішній стан розвинутих промислово країн і тих, що розвиваються, вимагає введення в економіку логістики як прикладного механізму. А це викликає необхідність теоретичної розробки логістики в формуванні готових до реалізації логістичних рішень в промисловості, торгівлі і на транспорті.

Визначення логістики звичайно дається в широкому і вузькому змісті. У широкому змісті логістика - це наука про управління й оптимізацію матеріальних потоків, потоків послуг і пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків у певній мікро-, мезо- або макроекономічній системі для досягнення поставлених перед, ними цілей. У вузькому змісті (з позицій бізнесу) логістика— це інтегральний інструмент менеджменту, що сприяє досягненню стратегічних, тактичних або оперативних цілей організації бізнесу за рахунок ефективного (з погляду зниження загальних витрат і задоволення вимог кінцевих споживачів до якості продуктів і послуг) управління матеріальними і (або) сервісними потоками, а також супутніми їм потоками інформації і фінансів. Загальний підхід логістичних рішень полягає у тому, щоб у відповідному місці, у певний час мати відповідний матеріал (продукт, послугу), щоб це відповідало найменшим затратам заготівельних, виробничих та розподільних процесів, а також досягнення підприємством найбільшого доходу. Причини зростання інтересу до логістики обумовлені потребами розвитку економіки і бізнесу. Спочатку зусилля фірм були спрямовані в основному на зниження собівартості кожної одиниці продукції. В даний час, коли пропозиція повсюди стала перевищувати попит, підприємці почали визнавати також важливість забезпечення збуту за рахунок зниження загальних витрат. Отже завдання логістики визначається як досягнення компромісу (узгодження) між виконанням зобов'язань і витратами.

Широке застосування логістики в області матеріально-технічного забезпечення пояснюється дією наступних факторів.

1. Швидкий ріст витрат на перевезення. Традиційні методи розподілу стали більш дорогими в зв'язку з ростом товарних цін і інфляцією. Підвищення рівня управління припускає розгляд суміжних з перевезеннями аспектів логістики (виробництво, постачання продукції, розподіл, фінанси),

2. Досягнення межі ефективності виробництва. Стає усе сутужніше досягти істотного зниження виробничих витрат, тому що з виробництва вже «зняті усі вершки». З іншого боку, логістика залишається областю, де ще зберігаються значні потенційні можливості скорочення витрат фірми.

3. Фундаментальні зміни у філософії запасів. В один і той же час у роздрібних продавців знаходиться приблизно половина запасів готової продукції, інша половина — в оптових торговців і виробників. Методи управління запасами здатні скоротити загальний рівень

запасів і змінити співвідношення підтримуваного запасу до 10% у роздрібних продавців і до 90% у дистрибутерів і виробників.

4. Створення продуктових ліній як прямий результат упровадження концепції маркетингу (надання кожному споживачеві тієї продукції, що йому необхідна).

5. Комп'ютерні технології управління пов'язані з обробкою величезного масиву даних. Сама можливість логістичного управління припускає знання: місця розташування кожного споживача; розміру кожного замовлення; місця розташування засобів виробництва, складів і центрів розподілу; витрат на перевезення від кожного складу або заводу кожному споживачеві; доступних видів транспорту і певного рівня обслуговування; місця розташування постачальників; рівня запасів на кожному складі і центрі розподілу. Розвиток комп'ютерних технологій дозволяє здійснити на практиці концепцію логістики.

6. Ріст використання комп'ютерів постачальниками (продавцями) і споживачами. Це дозволяє фірмам систематично вивчати якість послуг різних постачальників. На основі такого аналізу можна досить точно визначити рівень обслуговування, наданого постачальниками. Результати аналізу приводять багато фірм до усвідомлення необхідності модернізації використовуваних ними систем розподілу. Деякі виробничі фірми використовують систему постачання матеріальних ресурсів «точно в термін», що пред'являє дуже високі вимоги до постачальників. Метою управління матеріальними ресурсами, що покликане обслуговувати внутрішньофірмові матеріальні потоки, є ефективне задоволення потреб фірми в сировині, матеріалах, напівфабрикатах і т.п. Мета логістики пов'язана з координацією фізичного розподілу і управління матеріальними ресурсами для зниження витрат або поліпшення обслуговування споживача.

В ряді фундаментальних досліджень логістичних процесів в виробничо-підприємницькій діяльності (Крикавський Є.В. та ін.) функціональна структура логістики підприємства (підприємницька логістика) найбільш сприйнятна для підприємств, які самостійно формують процеси заготівлі та збуту, а також переробки і утилізації відходів. Виходячи з цього, вимагають логістичних рішень такі функціональні сфери, які відповідають логістиці постачання, виробничій логістиці, логістиці збуту, логістиці переробки, транспортній логістиці.

Логістика постачання комплексно охоплює планування, управління та фізичне обслуговування матеріального потоку і потоку

комплектуючих частин з необхідним для цього інформаційним потоком з метою його прискорення і мінімізації витрат для всього процесу постачання.

Виробнича логістика діє у плануванні та управлінні процесами виробництва, включаючи внутрішньовиробничий транспорт та виробниче складування, необхідний для цього інформаційний потік з метою прискорення виробничого процесу та мінімізації витрат. Зрозуміло, що особлива роль у виробничій логістиці належить виробничому плануванню та управлінню у виконанні окремих пріоритетних правил (наприклад, повне використання потужності, ресурсів тощо).

Логістика збуту розглядається інтегровано як специфічна сфера, включаючи логістику торгівлі (продажу) і транспортування, оскільки продукція, особливо товари споживання, на шляху від виробника до безпосереднього споживача проходить ці фази. Логістика збуту охоплює в комплексі планування, управління та фізичну обробку готової продукції від здачі-приймання з виробництва до необхідного для цього інформаційного потоку, щоб прискорити процес збуту і мінімізувати витрати. Однак викликає сумнів поняття логістики маркетингу, якщо розглядати маркетинг як ринково орієнтований напрям всіх виробничих процесів, або як зорієнтовану на ринок стратегію підприємства.

В індустріально розвинутих країнах щодо окремих видів підприємницької діяльності законодавчо обумовлюються обмеження стосовно переробки відходів, утилізації, переробки відпрацьованої продукції, викликані вимогами безпеки, екології тощо. Тому логістика переробки (утилізації) повинна охоплювати в комплексі планування, управління та фізичну обробку потоку виробничих відходів та утилю від вхідних місць до прийнятного для навколишнього середовища складування та переробки, включаючи для цього необхідну інформацію, щоб прискорити потік і зменшити загальні витрати цих процесів.

Транспортна логістика стосується зовнішньовиробничого транспорту, що працює в сферах постачання та збуту продукції. Це поняття розширюється у зв'язку з введенням логістики відходів, що також вимагає транспортних послуг. Загалом транспортна логістика охоплює в комплексі планування, управління та транспортування матеріалів, комплектуючих частин, виробів та необхідні для цього інформаційні потоки щоб досягти вищої ефективності.

Однак локалізований функціональний підхід до прийняття логістичних рішень не гарантує оптимальності підприємницьких

рішень. Успіх може забезпечити лише інтегрований підхід. Класична розбудова підприємства організаційно вимагає появи нових функціональних сфер дослідження ринку, розвитку товару, технологічної підготовки, регулювання, контролю тощо. В цій схемі виробниче планування та управління системно підпорядковуються логістичному плануванню та управлінню як всеохоплюючому механізму, який не може бути сумою всіх активних функціональних управлінь, а саме системно інтегрованих. Іншими словами, логістичне планування та управління інтегрує в собі функціональні сфери постачання, транспорту, виробництва, збуту продукції.

8.2 Логістична концепція «точно в термін»

Найбільше широко розповсюдженої у світі логістичною концепцією є концепція «точно в термін» (just-in-time). Первісним гаслом концепції «точно в термін» було потенційне виключення запасів матеріалів, компонентів і напівфабрикатів у виробничому процесі складання автомобілів і їх основних агрегатів. Вихідною постановкою було те, що якщо виробничий графік заданий (абстрагуючись поки від попиту або замовлень), то можна так організувати рух матеріальних потоків, що всі матеріали, компоненти і напівфабрикати будуть надходити в необхідній кількості, у потрібне місце (на складальній лінії — конвеєрі) і точно до призначеного терміну для виробництва або складання готової продукції. При такій постановці страхові запаси, які відволікають грошові кошти фірми, виявлялися не потрібні.

З логістичних позицій концепція «точно в термін» заснована на досить простій логіці управління запасами без якого-небудь обмеження до вимоги мінімуму запасів, у якій потоки матеріальних ресурсів ретельно синхронізовані з потребою в них, що задається виробничим графіком випуску готової продукції. Подібна синхронізація є не що інше, як координації двох базисних логістичних функцій: постачання і виробничого менеджменту. Надалі ця концепція була успішно застосована й у дистрибуції, системах збуту готової продукції, а в даний час — і в макрологістичних системах. З огляду на широку експансію даного підходу і різні сфери сучасного бізнесу, можна дати наступне його визначення.

Концепція «точно в термін» — це сучасна концепція побудови логістичної системи у виробництві (операційному менеджменті), постачанні і дистрибуції, заснована на синхронізації процесів

доставки матеріальних ресурсів і готової продукції в необхідних кількостях на той час, коли ланки логістичної системи в них мають потребу, з метою мінімізації витрат, пов'язаних зі створенням запасів.

Концепція «точно в термін» тісно пов'язана з логістичним циклом і його складовими. В ідеальному випадку матеріальні ресурси або готова продукція повинні бути доставлені у визначену точку логістичного ланцюга (каналу) саме в той момент, коли в них є потреба (не раніше і не пізніше), що виключає зайві запаси як у виробництві, так і в дистрибуції. Багато сучасних логістичних систем, які засновані на даному підході, орієнтовані на короткі складові логістичних циклів, що вимагає швидкої реакції ланок логістичної системи і зміни попиту і відповідно виробничих програми.

Логістична концепція «точно в термін» характеризується наступними основними рисами:

- мінімальними (нульовими) запасами матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва, готової продукції;
- короткими виробничими (логістичними) циклами;
- невеликими обсягами виробництва готової продукції і поповнення запасів (поставок);
- взаєминами по закупівлях матеріальних ресурсів з невеликою кількістю надійних постачальників і перевізників;
- ефективною інформаційною підтримкою;
- високою якістю готової продукції і логістичного сервісу.

Впровадження і поширення концепції «точно в термін» у світі привело до зміни традиційного підходу виробничого менеджменту до управління запасами. У табл. 8.1 сформульовані основні відмінності цих підходів для управління виробництвом, постачанням і збутом.

Упровадження концепції «точно в термін», як правило, поліпшує якість готової продукції і послуг, мінімізує рівень запасів і може в принципі змінити фірмовий стиль менеджменту за рахунок інтеграції комплексних логістичних функцій. Роботу логістичної системи, побудованої на принципах концепції «точно в термін», можна представити як двохбункерну систему управління запасами. Один бункер у цій системі використовується для задоволення попиту у виробництві або збуті відповідно на матеріальні ресурси або готову продукцію, у той час як інший — поповнюється в міру спорожнення першого.

Таблиця 8.1 - Порівняння концепції «точно в термін» і традиційного менеджменту запасів

Фактори	Концепція "Точно в термін"	Традиційний підхід
Запаси	Включаються в пасиви. Усі зусилля повинні бути спрямовані на їх усунення. Страхові запаси відсутні	Включаються в активи. Захищають виробництво від помилок прогнозування і ненадійності постачальників.
Розмір запасу, обсяг закупівель матеріальних ресурсів	Розмір запасу визначається поточною потребою. Мінімальний обсяг матеріальних ресурсів у постачанні визначається як для виробника, так і для постачальника. Для визначення обсягу постачання використовується формула найбільш економічного розміру замовлення	Розмір запасу визначається виходячи з бажання економити кошти або по формулі найбільш економічного розміру замовлення. Не враховується зміна розміру запасу при зміні витрат на збут при зміні обсягів випуску продукції.
Збут	Має пріоритетне значення. Відслідковуються ринкові характеристики продукції (потреба, попит). Прагнення до виробництва малих партій готової продукції по вимогах ринку.	Не має пріоритетного значення. Звичайна мета — максимізація обсягів випуску готової продукції і прагнення продати вже готову продукцію.
Запаси незавершеного виробництва	Усунення запасів незавершеного виробництва — важлива задача. Якщо є невеликі запаси між виробничими підрозділами, необхідно їх фіксувати й оперативно усувати	Необхідний елемент виробничої, системи. Ці запаси акумулюються між структурними підрозділами, є основою забезпечення безперебійності виробничо-технологічних циклів.
Постачальники	Розглядаються як партнери по виробництву. Відносини тільки з надійними постачальниками. Невелике число постачальників.	Підтримуються тривалі ділові відносини з постачальниками. Як правило, велика кількість постачальників, між якими штучно підтримується конкуренція
Якість продукції	Ціль — відсутність дефектів продукції. Якщо якість забезпечується не на 100%, то виробництво і збут будуть неефективні. Ідеологія загального управління якістю.	Допускається невелика кількість дефектів і браку, що в ряді випадків відбивається в калькуляції виробу. Вибіркові інспекції якості готової продукції.
Персонал	Необхідна погодженість дій як робітника так і управлінського персоналу. Не можна вносити змін у логістичний процес, поки немає погодженості дій персоналу.	Управління здійснює загальний менеджмент. Зміни не залежать від нижніх ланок управлінського персоналу.

Логістичні системи, що використовують принципи концепції «точно в термін», є «системами, що тягнуть», (pull systems), у яких розміщення замовлень на поповнення запасів матеріальних ресурсів або готової продукції відбувається тоді, коли їх кількість у певних ланках логістичної системи досягає критичного рівня. При цьому запаси «витягаються» по розподільних каналах від постачальників матеріальних ресурсів або логістичних посередників у системі розподілу. У концепції «точно в термін» істотну роль грає попит, що визначає подальший рух сировини, матеріалів, компонентів, напівфабрикатів і готової продукції. Короткі складові логістичних циклів у системах, що застосовують даний підхід, сприяють

концентрації основних постачальників матеріальних ресурсів поблизу головної фірми, що здійснює процес виробництва або складання готової продукції. Фірма намагається вибрати невелику кількість постачальників, що відзначаються високим ступенем надійності постачань, тому що будь-який збій у постачаннях може порушити виробничий графік. Про те, наскільки важлива надійність постачальників, говорить той факт, що американські і європейські виробники змогли впровадити концепцію «точно в термін» тільки через 10—15 років після японців в основному через низьку надійність постачань. Відповідно до цієї концепції постачальники стають, по суті, партнерами виробників готової продукції у їхньому бізнесі.

У практичній реалізації концепції «точно в термін» ключову роль грає якість продукції. Японські автомобілебудівні фірми, які першими впроваджували принципи даної концепції у виробництво, радикально змінили підхід до контролю і управління якістю на всіх стадіях виробничого процесу і фірмового сервісу. В остаточному підсумку це вилилося у вже згадувану вище філософію загального управління якістю, у якій якість ставиться на перше місце у всіх стратегічних і тактичних цілях фірми. Концепція «точно в термін» сприяє посиленню контролю і підтримці рівня якості продукції в розрізі всіх складових логістичної структури. Мікрологістичні системи, засновані на даному підході, пов'язаному із синхронізацією всіх процесів і етапів постачання матеріальних ресурсів для потреб виробництва і складання, постачання готової продукції споживачам, припускають точність інформації і прогнозування. Цим пояснюються, зокрема, і короткі складові логістичних (виробничих) циклів.

8.3 Мікрологістична система KANBAN

Однієї з перших спроб практичного впровадження концепції «точно і термін» з'явилася розроблена корпорацією Toyota Motor мікрологістична система KANBAN (що в перекладі з японського означає «карта»). Система KANBAN являє собою першу реалізацію мікрологістичних «систем, що тягнуть» у виробництві, на впровадження якої від початку розробки у фірми Toyota Motor пройшло близько 10 років. Такий тривалий термін був пов'язаний з тим, що сама система KANBAN не могла працювати без відповідного логістичного оточення концепції «точно в термін», розглянутої в попередньому розділі. Ключовими елементами цього оточення є:

- раціональна організація і збалансованість виробництва;
- загальний контроль якості на всіх стадіях виробничого процесу і якості вихідних матеріальних ресурсів у постачальників;
- партнерство тільки з надійними постачальниками і перевізниками;
- підвищена професійна відповідальність і висока трудова дисципліна всього персоналу.

Первісні спроби американських і європейських конкурентів автоматично перенести схему KANBAN у виробництво без обліку цих і інших факторів логістичного оточення зазнали невдачі. Дана концепція, уперше застосована корпорацією Toyota Motor у 1972 р. на заводі «Такахама» (м. Нагоя, Японія), являє собою систему організації безперервного виробничого потоку, здатного до швидкої перебудови і практично не потребуючого страхових запасів. Сутність системи KANBAN полягає в тім, що усі виробничі підрозділи заводу, включаючи лінії кінцевого складання, забезпечуються матеріальними ресурсами тільки в тій кількості і до такого терміну, що необхідні для виконання замовлення, заданого підрозділам споживачем. Таким чином, на відміну від традиційного підходу до виробництва, структурний підрозділ виробника не має загального жорсткого графіка виробництва, а оптимізує свою роботу в межах замовлення цьому підрозділові фірми, який здійснює операції на наступній стадії виробничо-технологічного циклу.

Засобом передачі інформації в системі є спеціальна картка «kanban» у пластиковому конверті. Поширено два види карток: відбору і виробничого замовлення. У картці відбору вказується кількість деталей (компонентів, напівфабрикатів), що повинна бути узята на попередній ділянці обробки (складання), у той час як у картці виробничого замовлення — кількість деталей, що повинна бути виготовлена (зібрана) на попередній виробничій ділянці. Ці картки циркулюють як усередині підприємств фірми Toyota, так і між корпорацією і компаніями, що співробітничать з нею, а також на підприємствах філій. Таким чином, картки «kanban» несуть інформацію про витрати і виробництво продукції, що дозволяє реалізувати концепцію «точно в термін».

Практичне використання системи KANBAN, а потім і її модифікованих версій, дозволяє значно поліпшити якість продукції, що випускається; скоротити логістичний цикл, істотно підвищити тим самим оборотність оборотного капіталу фірм; знизити собівартість виробництва; практично виключити страхові запаси і

значно зменшити обсяг незавершеного виробництва. Аналіз світового досвіду застосування мікрологістичної системи KANBAN багатьма відомими машинобудівними фірмами показує, що вона дає можливість зменшити виробничі запаси на 50%, товарні — на 8% при значному прискоренні оборотності оборотних коштів і підвищенні якості готової продукції.

8.4 Логістична концепція «планування потреб/ресурсів» і засновані на ній системи

Однієї з найбільш популярних у світі логістичних концепцій, на основі якої розроблено і функціонує велика кількість мікрологістичних систем, є концепції «планування потреб/ресурсів» (requirements/resource planning). Дану концепцію часто протиставляють логістичній концепції «точно в термін», маючи на увазі, що на ній (на відміну від підходу «точно в термін») базуються логістичні «системи, що штовхають». Базовими мікрологістичними системами, заснованими на концепції «планування потреб/ресурсів», у виробництві і постачанні є системи «планування потреби в матеріалах» (MRP I / MRP II), у розподілі - системи «планування розподілу продукції/ресурсів» (DRP I / DRP II). Практичні додатки, типові для систем MRP, є в організації виробничо-технологічних процесів разом із закупівлями матеріальних ресурсів. Відповідно до визначення американського дослідника Дж. Орлиски, одного з головних розробників системи MRP I, система «планування потреби в матеріалах» (система MRP I) у вузькому змісті складається з ряду логічно пов'язаних процедур, основних правил і вимог, що переводять виробничий графік у «ланцюжок вимог», який синхронізований в часі, а також запланованого покриття цих вимог для кожної одиниці запасу компонентів, необхідних для виконання графіку. Система MRP перепланує послідовність вимог і покриттів у результаті змін або у виробничому графіку, або в структурі запасів, або в характеристиках продукту. Системи MRP оперують матеріалами, компонентами, напівфабрикатами і їхніми деталями, попит на які залежить від попиту на готову продукцію. Хоча сама логістична концепція, закладена в основу системи MRP I, сформована досить давно (в середині 1950-х років), але тільки з появою швидкодіючих комп'ютерів її вдалося реалізувати на практиці. У той же час революція в мікропроцесорних і інформаційних технологіях стимулювала бурхливий ріст різних додатків систем MRP у бізнесі.

Основними цілями систем MRP є:

- задоволення потреби в матеріалах, компонентах і продукції для планування виробництва і доставки готової продукції споживачам;
- підтримка низького рівня запасів матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва, готової продукції;
- планування виробничих операцій, графіків доставки, закупівельних операцій.

У процесі реалізації цих цілей система MRP забезпечує потік планових обсягів матеріальних ресурсів і запасів продукції на горизонт планування. Система MRP спочатку визначає, скільки та в які терміни необхідно виготовити кінцеву продукцію. Потім система визначає час і необхідні обсяги матеріальних ресурсів для виконання виробничого графіку. Таким чином, як і для мікрологістичних систем, заснованих на принципах концепції «точно в термін», у MRP I ключовим фактором є споживчий попит.

База даних про матеріальні ресурси містить всю необхідну інформацію про номенклатуру й основні параметри (характеристики) сировини, матеріалів, компонентів, напівфабрикатів і т.п., необхідних для виробництва готової продукції або її вузлів. Крім того, у ній є норми витрат матеріальних ресурсів на одиницю продукції, що випускається, а також файли моментів часу постачання відповідних матеріальних ресурсів у виробничі підрозділи фірми. У базі даних також ідентифіковані зв'язки між окремими входами виробничих підрозділів по споживаних матеріальних ресурсів і стосовно кінцевої продукції. База даних про запаси інформує систему й управлінський персонал про наявність і величину виробничих, страхових і інших необхідних запасів матеріальних ресурсів у складському господарстві фірми, а також про близькість їх до критичного рівня і : необхідності їхнього поповнення. Крім того; у цій базі є дані про постачальників і параметри постачання матеріальних ресурсів.

Програмний комплекс MRP I заснований на систематизованих виробничих графіках (графіках випуску кінцевої продукції) у залежності від споживчого попиту і комплексної інформації, одержуваної з баз даних про матеріальні ресурси і їх запаси. Алгоритми, закладені в програмні модулі системи, спочатку переводять попит на готову продукцію в необхідний загальний обсяг вихідних матеріальних ресурсів. Потім програми обчислюють ланцюг вимог на вихідні матеріальні ресурси, напівфабрикати, обсяг незавершеного виробництва, заснованих на інформації про

відповідний рівень запасів, і розміщують замовлення на обсяги вхідних матеріальних ресурсів для ділянок виробництва готової продукції. Замовлення залежать від специфікованих по номенклатурі обсягів вимог у матеріальних ресурсах і часі їх доставки на відповідні робочі місця і склади. Після завершення всіх необхідних обчислень в інформаційно-комп'ютерному центрі фірми формується вихідний комплекс машинограм системи MRP I, що в документном виді передається виробничим і логістичним менеджерам для прийняття рішень по організації забезпечення виробничих ділянок і складського господарства фірми необхідними матеріальними ресурсами. Типовий набір вихідних документів системи MRP I містить:

- специфіковані по номенклатурі, обсягові і часові вимоги на матеріальні ресурси, що замовляються в постачальників;
- зміни, які необхідно внести у виробничий графік;
- схеми доставки матеріальних ресурсів, обсяг постачань і т.п.;
- анульовані вимоги на готову продукцію, матеріальні ресурси;
- стан системи MRP.

Система MRP I була розроблена в США в середині 1950-х років, однак широке поширення як у США, так і в Європі одержала лише в 1970-і роки, що було пов'язано (як уже відзначалося) з розвитком обчислювальної техніки. Мікрологістичні системи, подібні MRP I, були розроблені приблизно в той же період часу й у СРСР і спочатку широко застосовувалися в військово-промисловому комплексі. Звичайна практика використання систем MRP I у бізнесі пов'язана з плануванням і контролем процедур замовлення і постачання (закупівель) матеріальних ресурсів, як правило, широкої номенклатури для промислових підприємств.

Проблеми, що виникають у процесі впровадження системи MRP I, відносяться до розробки інформаційного, програмно-математичного забезпечення розрахунків і виборіві комплексу обчислювальної техніки, що є типовими для АСУ виробництвом і технологічними процесами. Метою впровадження MRP I є підвищення ефективності і якості планування потреби в ресурсах, зниження рівня запасів матеріальних ресурсів і готової продукції, удосконалювання процедур контролю за рівнем запасів і зменшення витрат, пов'язаних з цими логістичними функціями. Наприкінці 1980-х років систему MRP I використовували або планували використовувати більшість фірм США з річним обсягом продаж готової продукції понад 15 млн. дол., у Великобританії — кожне третє виробниче підприємство.

Однак мікрологістичні системи, засновані на MRP підході, мають ряд недоліків і обмежень, до яких відносяться:

- значний обсяг обчислень, підготовки і попередньої обробки великого обсягу вихідної інформації, що збільшує тривалість виробничого періоду і логістичного циклу;
- зростання логістичних витрат на обробку замовлень і транспортування при прагненні фірми зменшити рівень запасів або перейти на випуск готової продукції в малих обсягах з високою періодичністю;
- нечутливість до короткочасних змін попиту, тому що вони засновані на контролі і поповненні рівня запасів у фіксованих точках проходження замовлення;
- значна кількість відмовлень у системі через її велику розмірність і перевантаженість.

Ці вади накладаються на загальний недолік, властивий усім мікрологістичним «системам, що штовхають», до яких відносяться і системи MRP I, а саме: недостатньо строге відстеження попиту з обов'язковою наявністю страхових запасів.

Відзначені вище недоліки і деякі обмеження застосування MRP I стимулювали розробки другого покоління цих систем, що одержали використання в США і Західній Європі з початку 1980-х років. Це покоління логістичних систем одержало назву системи MRP II. Системи MRP II це інтегровані мікрологістичні системи, у яких об'єднані фінансове планування і логістичні операції. В даний час системи MRP II розглядаються як ефективний інструмент планування для реалізації стратегічних цілей фірми в логістиці, маркетингу, виробництві і фінансах. Більшість західних фахівців розглядають системи MRP II як інструментарій для використання в плануванні і управлінні організаційними ресурсами фірми з метою досягнення мінімального рівня запасів у процесі контролю над усіма стадіями виробничого процесу. Системи MRP II є ефективним інструментом внутрішньофірмового планування, що дозволяє перетворювати на практиці логістичну концепцію інтеграції функціональних сфер бізнесу при управлінні матеріальними потоками. Перевагою систем MRP II перед системами MRP I є більш повне задоволення споживчого попиту, що досягається шляхом скорочення тривалості виробничих циклів, зменшення запасів, кращою організацією постачань, більш швидкою реакцією на зміни попиту. Системи MRP II забезпечують велику гнучкість планування і сприяють зменшенню логістичних витрат по управлінню запасами.

Функціонально система MRP I є складовою частиною системи MRP II. Крім неї до складу системи MRP II входять: блок прогнозування і управління попитом, розрахунок виробничого графіка (графіка випуску готової продукції), розрахунок плану завантаження виробничих потужностей, блок розміщення замовлень і контролю закупівель матеріальних ресурсів і інші блоки, що складають програмний комплекс. Важливе місце в системі MRP II займають алгоритми прогнозування попиту потреби в матеріальних ресурсах, рівня запасів. Додатково в порівнянні із системою MRP I вирішується комплекс задач контролю і регулювання рівня запасів матеріальних ресурсів, обсягів незавершеного виробництва і готової продукції на ЕОМ. Для рішення цих задач виробляється підготовка, обробка і коректування інформації про прихід, наявність і рух матеріальних ресурсів, облік запасів у розрізі кожної позиції номенклатури і номенклатурних груп, місць складського збереження і т.п. В основні задачі управління запасами входять: вибір стратегії поповнення запасів, розрахунок критичних точок і точок замовлення, аналіз структури запасів по методу ABC наднормативних запасів і ін.

З операційної точки зору логістична концепція «планування потреб/ресурсів» може бути використана й у схемах розподілу (дистрибуції), що з'явилося підставою для створення зовнішніх мікрологістичних систем «планування розподілу продукції/ресурсів» (DRP). Системи DRP — це поширення логіки побудови систем MRP на канали розподілу готової продукції. Однак ці системи, хоча і мають в основі загальну логістичну концепцію «планування потреб/ресурсів», у той же час істотно різні. Системи MRP визначені виробничим графіком, що регламентований і контролюється фірмою-виготовлювачем готової продукції. Функціонування ж систем DRP базується на споживчому попиті, що не контролюється фірмою. Тому системи MRP звичайно характеризуються більшою стабільністю на відміну від систем DRP, що працюють в умовах невизначеності попиту. Це невизначене зовнішнє середовище накладає додаткові вимоги й обмеження в політику управління запасами готової продукції і розподільних мереж. У той же час системи MRP контролюють запаси усередині виробничих підрозділів. Системи DRP планують і регулюють рівень запасів на базах і складах фірми у власній товаропровідній мережі збуту або в оптових торговельних посередників.

Фундаментальний інструмент логістичного менеджменту в системах DRP являє собою графік, що координує весь процес

постачань і поповнення запасів готової продукції в розподільній мережі (каналі). Цей графік формується для кожної виділеної одиниці збереження і кожної ланки логістичної системи і пов'язаний з формуванням запасів у розподільному каналі. Графіки поповнення і витрат запасів інтегруються в загальну вимогу поповнення запасів готової продукції на складах фірми або оптових посередників.

Мікрологістичні системи управління збутом, засновані на схемі DRP, дозволяють фірмам досягти певних переваг в галузі маркетингу і логістики. Маркетингові організаційні переваги містять у собі:

- поліпшення рівня сервісу за рахунок зменшення часу доставки готової продукції і задоволення потреб споживачів;
- поліпшення просування нових товарів на ринок;
- здатність передбачати і попереджати маркетингові рішення про просування готової продукції з низьким рівнем запасів;
- поліпшену координацію процесів управління запасами готової продукції з іншими функціями фірми;
- виняткову здатність задовольняти потреби споживачів за рахунок сервісу, пов'язаного з координацією процесів управління запасами готової продукції.

Серед логістичних переваг систем DRP можна відзначити:

- зменшення логістичних витрат, пов'язаних зі збереженням і управлінням запасами готової продукції за рахунок координації постачань;
- зменшення рівня запасів за рахунок точного визначення величини і місця постачань;
- скорочення потреби в складських площах за рахунок зменшення запасів;
- зменшення транспортної складової логістичних витрат за рахунок ефективного зворотного зв'язку по замовленнях;
- поліпшення координації між логістичними функціями в розподілі і виробництві.

У той же час існують певні обмеження і недоліки в застосуванні систем DRP. По-перше, система DRP вимагає точного скоординованого прогнозу відправлень і поповнення запасів для кожного центра і каналу розподілу готової продукції в товаропровідній мережі. В ідеальному випадку система не повинна підтримувати зайві запаси в логістичних розподільних каналах, але це визначається тільки точністю прогнозування. Щоб уникнути можливих помилок приходить мати певні страхові запаси в розподільних центрах. Принципово можливі три джерела помилок: помилки самого методу прогнозування, невірне передбачення

величини попиту, що позначається на неправильному розміщенні складів (або розмірі запасів), помилки в прогнозі часу зміни попиту. По-друге, планування запасів у системах DRP вимагає високої надійності здійснення логістичних циклів між розподільними центрами й іншими ланками логістичної системи. Невизначеність будь-якого циклу (замовлення, транспортування, виробництва) негайно позначається на ефективності рішень, прийнятих у системі DRP. По-третє, інтегроване планування розподілу викликає часті зміни і виробничий графік, що лихорадить виробничі підрозділи фірми, приводить до коливань у використанні виробничих потужностей, невизначеності у витратах на виробництво, зривам доставки готової продукції споживачам. Зазначені недоліки традиційно усуваються шляхом збільшення страхових запасів у розподільній мережі. Наприкінці 1980-х років у США і Західній Європі з'явилася розширена версія системи «планування розподілу продукції/ресурсів» — система DRP II, яку називають другим поколінням систем управління розподілом продукції в логістичних системах. У системах DRP II використовуються більш сучасні моделі й алгоритми програмування, розраховані на локальні мережі персональних комп'ютерів і телекомунікаційні електронні системи, що працюють у режимі «on-line». У системах DRP II застосовуються більш ефективні моделі прогнозування попиту, потреби в готовій продукції, забезпечується управління запасами для середньострокових і довгострокових прогнозів попиту на готову продукцію. У цих системах комплексно вирішуються питання управління виробничою програмою, виробничими потужностями, персоналом, якістю перевізного процесу і логістичного сервісу.

8.5 Мікрологістична концепція «худого виробництва»

В останні роки на багатьох західних фірмах при організації виробництва й в оперативному менеджменті одержала поширення логістична концепція «худого виробництва» (lean production, LP). Ця концепція, власне кажучи, є розвитком концепції «точно в термін» і містить у собі такі елементи, як системи KANBAN і «планування потреб/ресурсів». Сутність внутрішньовиробничої логістичної концепції «худого виробництва» виражається у творчому з'єднанні наступних основних компонентів:

- високої якості;
- невеликого розміру виробничих партій;
- низького рівня запасів;

- висококваліфікованого персоналу;
- гнучких виробничих технологій.

Концепція «худого виробництва» одержала своє найменування тому, що вимагає набагато менше ресурсів, чим масове виробництво (менше запасів, часу на виробництво одиниці продукції), викликає менші витрати від браку і т.д. Таким чином, ця концепція з'єднує в собі переваги масового (великі обсяги виробництва - низька собівартість) і дрібносерійного виробництва (розмаїтість продукції і гнучкість). Основні цілі концепції «худого виробництва» у плані логістики:

- високі стандарти якості продукції;
- низькі виробничі витрати;
- швидке реагування на зміну споживчого попиту;
- малий час переналагодження устаткування.
- Ключовими елементами реалізації логістичних цілей в оперативному менеджменті при використанні цієї концепції є:
- зменшення підготовчо-заклучного часу;
- невеликий розмір партій виробленої продукції;
- мала тривалість виробничого періоду;
- контроль якості всіх процесів;
- загальне продуктивне забезпечення (підтримка);
- партнерство з надійними постачальниками;
- еластичні потокові процеси;
- інформаційна «система, що тягне».

Як і в концепції «точно в термін», у системі «худого виробництва» одну з ключових ролей грають взаємини з надійними постачальниками. Партнерство з надійними постачальниками матеріальних ресурсів виражається в наступних основних моментах:

- постачальник - це партнер, а не конкурент;
- продавець і покупець ресурсів координує свої дії для успіху на ринку;
- продавець повинний сертифікувати свою продукцію за світовими стандартами якості;
- покупець не повинний перевіряти якість вихідних матеріальних ресурсів;
- продавець повинний прагнути зменшити ціни на свою продукцію при наявності стабільних тривалих взаємин з покупцем;

- продавець повинний кооперуватися з покупцем при внесенні змін у характеристики матеріальних ресурсів або заробітку нових продуктів;
- продавець повинний інтегрувати свої логістичні операції з логістичною стратегією покупця матеріальних ресурсів.

Кінцевою метою такого партнерства є встановлення тривалих зв'язків з обмеженим числом надійних постачальників по кожному виду матеріальних ресурсів. У концепції «худого виробництва» постачальники розглядаються як частина власної організації виробничої, маркетингової і логістичної діяльності, що забезпечує досягнення місії компанії. Такий підхід до постачальників, що практично не вимагає вхідного контролю матеріальних ресурсів, робить їх постійними партнерами по бізнесу і сприяє інтегруванню постачання в логістичну стратегію фірми. Постачальники матеріальних ресурсів повинні задовольняти наступні основні чекання фірми виробника готової продукції:

- доставка матеріальних ресурсів здійснюється відповідно до технології LP;
- матеріальні ресурси повинні відповідати усім вимогам стандартів якості; вхідний контроль матеріальних ресурсів повинний бути виключений;
- ціни на ресурси повинні бути якнайнижчі, виходячи з тривалих партнерських зв'язків, але ціни не повинні превалювати над якістю матеріальних ресурсів і доставкою їх споживачеві;
- продавці матеріальних ресурсів повинні попередньо погодити виникаючі перед ними проблеми і труднощі зі споживачем;
- продавці повинні супроводжувати постачання матеріальних ресурсів документацією (сертифікатами), що підтверджують контроль якості їхнього виготовлення, або документацією по організації такого контролю у фірми виробника;
- продавці повинні допомагати покупцеві в проведенні експертиз або адаптації технологій до нових модифікацій матеріальних ресурсів;
- матеріальні ресурси повинні супроводжуватися відповідними вхідними і вихідними специфікаціями.

Велике значення для реалізації концепції «худого виробництва» у внутрішньовиробничої логістичної системі має загальний контроль якості на всіх рівнях виробничого циклу. Як правило, більшість західних фірм використовує при контролі якості своєї продукції концепцію загального управління якістю і серію стандартів ISO-

9000. У процесах виготовлення продукції і управління потоками матеріальних ресурсів у системі «худого виробництва» звичайно виділяють п'ять складових, котрі позначаються відповідними символами:

□ — трансформація (матеріальні ресурси перетворюються в готову продукцію);

☆ — інспекція (контроль на кожному етапі виробничого циклу);

⇨ — транспортування (запасів ресурсів, незавершеного виробництва і готової продукції);

▲ — складування (матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва; готової продукції);

○ — затримки (у виробничому циклі).

Логістичне управління цими компонентами повинне бути спрямоване на реалізацію цілей систем «худого виробництва». У цьому плані необхідними елементами є трансформація і транспортування; інспекції якості потрібно проводити як можна рідше (відповідно до концепції загального управління якістю), а елементи «складування» і «затримки» - взагалі виключити. Іншими словами, необхідно забрати марні операції, що є девізом концепції «худого виробництва». Усунення «марних» операцій, таких, як складування і чекання у виробничому циклі, приводить до істотного скорочення непродуктивних логістичних витрат і тривалості виробничого періоду.

Ще одним елементом систем «худого виробництва» є принцип «систем, що тягнуть», частково розглянутий вище. Стосовно до даної концепції цей принцип означає: відсутність складів, тільки мінімальні запаси на полках, усі запаси — на робочих місцях, тобто варто використовувати тільки ті компоненти, що необхідні для виконання замовлення споживача. У подібних системах зменшення запасів на зборці, викликане ринковим попитом, передбачає автоматичну диспетчеризацію замовлень для виробничих ділянок. Це, у свою чергу, активізує ланцюг замовлень зворотного зв'язку від внутрішніх постачальників і в остаточному підсумку замовлення доходить до зовнішнього постачальника.

Розглянуті приклади основних мікрологістичних концепцій і систем, звичайно, не вичерпують усього їхнього різноманіття. У західній економічній літературі дослідженню подібних систем присвячене велике число робіт з логістическому й операційного менеджменту. Наступний підрозділ присвячений описові деяких з найбільш розповсюджених логістичних концепцій і систем.

8.6 Інші логістичні концепції

У закордонній практиці серед інших мікрологістичних концепцій за останнє десятиліття велике поширення одержали різні варіанти концепції «реагування на попит» (demanddriven techniques, DDT). Ця концепція в основному розроблялася як модифікація концепції «планування потреб/ресурсів» у плані поліпшення реакції на зміну споживчого попиту. Найбільш відомими є чотири варіанти концепції: «точки замовлення (перезамовлення)», «швидкого реагування», «безперервного поповнення запасів» і «автоматичного поповнення запасів».

Концепція «точок замовлення (перезамовлення)» (reorder point, ROP) використовує одну з найстаріших методик контролю і управління запасами, засновану на точці замовлення (перезамовлення) і статистичних параметрах витрати продукції. Ця концепція застосовується для визначення й оптимізації рівня страхових запасів з метою елімінування коливань попиту. Ефективність методу ROP у значній мірі залежить від точності прогнозування попиту, а великої точності досягти дуже складно, тому він довгий час не користувався популярністю в логістичних менеджерів. Відродження методу пов'язане з революцією в інформаційних технологіях, коли з'явилася можливість одержувати й обробляти інформацію про попит з кожної точки продажів за допомогою сучасних телекомунікаційних і інформаційно-комп'ютерних систем. Цьому ж сприяли нові гнучкі виробничі технології, що значно зменшили тривалість виробничо-логістичних циклів. Сфера використання концепції ROP — це в основному регулювання рівня страхових запасів, причому в тих або інших варіантах визначення точок замовлення використовуються інші методи «реагування на попит».

Мікрологістичні концепції «швидкого реагування», «безперервного поповнення запасів» і «автоматичного поповнення запасів» базуються на методології «реактивного відгуку» на передбачуваний попит шляхом концентрації або швидкого поповнення запасів у точках ринку, близьких до прогнозованого рішення попиту. Ці концепції мають певну подібність, тому що в основному націлені на максимальне скорочення часу реакції логістичної системи на зміну попиту і навіть на превентивні рішення по управлінню запасами готової продукції, що передбачають врахування динаміки попиту. Концепція «швидкого реагування» (quick response, QR) являє собою логістичну координацію між роздрібними торговцями й оптовиками з метою поліпшення просування готової продукції в їхніх

розподільних мережах у відповідь на передбачувані зміни попиту. Реалізація цих концепцій здійснюється шляхом моніторингу продажів у роздрібній торгівлі і передачі оптовикам інформації про обсяг продажів по специфікованій номенклатурі й асортименту і від оптовиків — виробникам готової продукції. Інформаційна підтримка забезпечує поділ процесу «швидкого реагування» між роздрібними торговцями, оптовиками і виробниками. Наприклад, роздрібні торговці можуть зажадати від фірми виробника скоротити тривалість виробничого періоду з 5 до 13 днів, а цикл поповнення запасів від постачальників — з шести до трьох днів. Удосконалювання інформаційних технологій сприяє зменшенню невизначеності в термінах доставки готової продукції, виробництві і поповненні запасів, відкриваючи можливості максимально гнучкої взаємодії партнерів в інтегрованих логістичних мережах. Застосування концепції «швидкого реагування» дозволяє зменшити запаси готової продукції до необхідного рівня, але не нижче величини, здатної швидко задовольнити споживчий попит, і в той же час значно підвищити оборотність запасів. Логістична стратегія «безперервного поповнення запасів» (continuous replenishment, CR) є модифікацією концепції «швидкого реагування» і призначена для усунення необхідності в замовленнях на поповнення запасів готової продукції. Метою даної стратегії є встановлення ефективного логістичного плану, спрямованого на безперервне поповнення запасів готової продукції в роздрібних торговців. Шляхом щоденної обробки інформації про обсяг продаж у роздрібних торговців і відправлень готової продукції від оптовиків постачальник (фірма-виробник) розраховує необхідну сумарну потребу в кількості й асортименті товарів. Потім досягається угода між постачальником, оптовиками і роздрібними торговцями на поповнення їх запасів готової продукції шляхом підписання зобов'язання по закупівлях. Постачальник на основі обробки інформації про продажі і прогноз попиту безупинно (або з високою періодичністю) поповнює запаси в роздрібних торговців безпосередньо або через оптових посередників. У деяких випадках для скорочення часу поповнення застосовується наскрізний фрахт або пряма доставка готової продукції роздрібним торговцям, минаючи оптовиків. Відповідно до концепції «безперервного поповнення запасів», для ефективної роботи необхідне виконання двох основних умов: по-перше, повинна бути забезпечена достовірна інформація від роздрібних торговців і надійна доставка готової продукції; по-друге, розміри вантажних

відправлень повинні максимально відповідати вантажомісткості транспортних засобів.

Подальшим розвитком стратегії «швидкого реагуванні» і «безперервного поповнення запасів» з'явилися логістична концепція «автоматичного поповнення запасів» (automatic replenishment, AR). Дана концепція забезпечує постачальників (виробників готової продукції) необхідним набором правил для прийняття рішень по товарних характеристиках і категоріям. Товарна категорія являє собою комбінацію розмірів, кольору і супутніх товарів, звичайно представлених разом у певній торговельній точці роздрібною мережі. Шляхом застосування стратегії «автоматичного поповнення запасів» постачальник може задовольнити потреби роздрібних торговців у товарній категорії за рахунок усунення необхідності відстеження одиничних продажів і рівня запасів для товарів швидкої реалізації. Реакція на товарну категорію дозволяє постачальникам збільшувати гнучкість і ефективність поповнення запасів. Управління запасами в роздрібних торговців підвищує їхню відповідальність за надійність постачань і підтримка рівня запасів у відповідності з попитом. З позиції роздрібних торговців результатом упровадження логістичної стратегії «автоматичного поповнення запасів» є файл поповнення страхових запасів, створений таким чином, щоб максимізувати обсяг продажів для товарної категорії. Ця стратегія дозволяє також зменшити витрати роздрібних торговців, які зв'язані з поділом запасів і забезпеченням надійності їхнього поповнення.

Хоча логістичні стратегії «швидкого реагування», «безперервного поповнення запасів» і «автоматичного поповнення запасів» спрямовані в більшій мірі на задоволення попиту роздрібних торговців, вони забезпечують також певну вигоду від інтегрованих взаємин для виробників і оптовиків. Існують дві основні причини подібного альянсу. Перша пов'язана з тим, що інформаційні потоки, що відбивають вимоги покупців, процедури замовлень і графіки доставки готової продукції, забезпечують постачальників (виробників і оптових торговельних посередників) кращим баченням проблеми управління запасами в розподілі. Виробники й оптовики можуть краще планувати постачання, коли вони знають обсяг продаж і рівень запасів готової продукції в роздрібних торговців, у розподільних центрах і на виробництві. Це краще бачення допомагає постачальникам швидше реагувати на зміну попиту, вирішувати питання про організацію збору замовлень, розміщенню складів і виробничих підрозділів. Поінформованість в інтегрованих розподільних каналах допомагає постачальникам устанавлювати

пріоритети у виробництві і розподілі між окремими товарами і групами споживачів. Друга причина розвитку інтегрованих логістичних систем пов'язана з тим, що облік факторів часу й інформації сприяє кращій координації діяльності партнерів (ланок логістичної системи) з розподільної мережі. Альянс між ланками логістичної системи, заснований на обміні інформацією і зменшенні ризиків, сприяє поліпшенню їх операційної ефективності, установленню тривалих партнерських взаємовигідних відносин.

8.7 Практика прийняття логістичних рішень в галузі матеріально-технічного постачання

Матеріал цього розділу підготовлено на основі розробки Є.Крикавського «Теоретичні основи логістики підприємств» (в кн. «Економіка та менеджмент. Під ред. О.Є.Кузьміна: Навч. посібник.- Львів: Львівська політехніка, 1996.- С.638-691).

8.7.1. . Проектування логістичного рішення стосовно вибору матеріалів, частин і вузлів. Вибір матеріалів, частин і вузлів як об'єкт логістичних рішень є ключовим елементом в системі логістичного планування та управління товарорухом в сфері виробництва та обігу. Чим більше структурних одиниць (деталей, вузлів) має продукт (виріб), тим більше питань стоїть перед виробником:

- чи можна і чи потрібно виготовляти на власних потужностях всі частини (комплектуючі), вузли;
- якщо ні, то чи є оптимальною існуюча глибина виробництва;
- які організаційні і складські проблеми виникають при багатомономенклатурному складуванні матеріалів і частин;
- які господарські наслідки витікають при досить значній складовій власного виробництва, тобто при складній системі розподілу праці;
- чи може підприємство в залежності від рівня розподілу праці досить швидко реагувати на бажання клієнтів тощо.

Відповідь на ці та інші питання необхідні для прийняття рішень, що стосуються:

- досягнення в майбутньому доцільного рівня розподілу праці, тобто .глибини виробництва;
- формування складського господарства і системи постачання;
- інвестиційної діяльності при розширенні виробництва чи впровадженні нового напрямку діяльності (перепрофілювання);

- розширення або зміни сфери використання удосконаленого або нового продукту (виробу).

Виходячи із викладеного, перший етап оптимізації переслідує такі цілі:

- принциповий поділ матеріалів, частин та вузлів на три групи: власного виробництва, стороннього виробництва, постачання за вимогою;

- балансування виробничих потужностей.

Зауважимо, що в цьому оптимізаційному розрахунку не ставиться завдання встановлення потреби в матеріалах, частинах і вузлах, тим більше їх прогнозування. Для цього існують досить відомі інструменти прогнозних оцінок (статистичні, факторного аналізу тощо).

Методика оптимізаційного розрахунку включає в себе такі кроки, зображені у вигляді блок-схеми:

1. Формування спектру матеріалів, частин, вузлів.
2. ABC-аналіз та (або) XYZ-аналіз і їх інтеграція.
3. Загальний аналіз використання потужності підприємства.
4. Прийняття логістичних рішень відносно власного або стороннього виробництва, чи використання УТ-постачання.

Блок формування спектру (асортименту) матеріалів, частин і вузлів включає їх перелік, місячний обсяг по кількості та вартості і групові оцінки сталості їх споживання. Вартісні оцінки лежать в основі так званого ABC-аналізу, а групові оцінки сталості - в основі XYZ-аналізу. Суть ABC-аналізу полягає в такому: необхідний асортимент матеріалів, частин і вузлів стосовно вибраного періоду часу таблично розміщується в порядку зменшення вартісних оцінок, що дає можливість в наступній графі розрахувати просумовані вартісні оцінки та їх процентний вміст. Одночасно розраховуються структурні оцінки кількісної позиції та накопичений процентний вміст. Це дає можливість співставити просумовані величини структури стосовно вартісних та кількісних оцінок і принципово розділити асортимент на три групи: групу А, групу В та групу С. Група А через велику вартість досить сильно впливає на витрати капіталу в постачанні, складуванні, тобто і сумарні витрати капіталу. Група С через відносно низьку вартість слабо впливає на величину авансового капіталу. Група В займає проміжне становище. Наприклад, групу А формують 10% перших за вартістю позицій асортименту частин, визначаючи 50% просумованої вартості; групу С - відповідно 55% найменших за вартістю позицій асортименту частин, визначаючи лише 8% просумованої вартості. Група В

складає відповідно 35% за кількістю позицій та 42% за вартістю. Зрозуміло, що такий поділ на групи є дещо суб'єктивним, і як результат, існують різноманітні оцінки розподілу. Наприклад, різні автори пропонують формувати групу А за оцінками:

- 8% асортименту становить 70% вартості;
- 20% асортименту становлять 80% вартості;
- 10% асортименту становлять 50% вартості і т.д.

Тому Є.Крикавський пропонує модифікований підхід до формування груп, що ґрунтується на інтеграції методів ABC- та XYZ-аналізів. Поряд з аналізом запасів матеріалів, частин та вузлів або їх споживання (ABC-аналіз) важливим для планування технологічного процесу, для процесів складування, постачання і транспортування є безперервність чи перервність споживання, оцінки сталості вживання. Адже споживання одних позицій матеріалів, частин та вузлів є передбачуване і має детермінований характер, споживання інших - непередбачуване, випадкове і має стохастичний характер. Таке розуміння дає можливість представити структуру споживання за фактором стійкості (сталості, стабільності) споживання, формуючи основу XYZ-аналізу, наступного блоку представленої блок-схеми.

Спеціальна література дає такі рекомендації:

- X - майже постійне (детерміноване) споживання, несталість випадкова і складає менше 20% щомісячно, тижнева передбачуваність споживання частин, вузлів становить більше 95%;
- Y - споживання частин, вузлів характеризується сильними нестійкостями, несталість споживання знаходиться між 20% і 50% щомісячно, тижнева передбачуваність споживання частин не менше 70%;
- Z - стохастичне споживання, несталість споживання складає більше 50% щомісячно, тижнева передбачуваність споживання - менше 70%.

При використанні XY2-аналізу у викладеному понятті виникає проблема кількісної оцінки нестійкості (несталості), тобто проблема масштабу оцінок. Рекомендується користуватися такими оцінками:

- група X - постійне споживання, оцінка 9-10 балів;
- група Y - нестійке (нестале) споживання, оцінка 4-8 балів;
- група Z - стохастичне споживання, оцінка 1-3 бали.

Більш обґрунтоване логістичне рішення може бути отримане на основі комбінованого використання ABC- та XYZ-аналізу.

Разом з тим, логістичні рішення стосовно вибору матеріалів, частин і вузлів повинні бути підкріплені наявністю та рівнем використання виробничої потужності. Цей розрахунок може

ґрунтуватися на укрупненому співставленні фонду часу із необхідними потребами технологічного часу. З цією метою доцільним є проведення укрупненого аналізу використання виробничої потужності, в т.ч. в розрізі структурних підрозділів. Здійснення такого укрупненого аналізу перед ABC- та XYZ-аналізом дозволяє виявити дефіцит потужності чи її надлишок стосовно окремих цехів, дільниць і це може бути основою у розміщенні замовлень у стороннього виробника-постачальника. Однак таке рішення приймається не з огляду на оптимальність функціонування логістичної системи, якою в даному випадку є підприємство, оскільки не береться до уваги вплив на складське господарство, транспорт тощо.

Інший шлях укрупненого аналізу використання потужності, після проведення ABC- та XYZ-аналізу веде до прийняття економічно обґрунтованих логістичних рішень щодо розміщення замовлень, відповідної інвестиційної політики стосовно окремих виробничих підрозділів чи функціональних сфер, розвитку менеджменту в умовах змін в системі розподілу праці, оптимального використання виявлених внутрішньовиробничих резервів тощо. За цих умов стає зрозумілим адекватність західноєвропейського представлення використання потужності і продуктивності (коефіцієнт корисної дії) підприємства. Таким чином, укрупнений аналіз використання потужності в першому варіанті дозволяє орієнтувати підприємство на зовнішнє розміщення замовлень при дефіциті потужності і взяти на себе замовлення при "надлишках виробничих потужностей. Однак при дотриманні логістичних постановок цілей такий укрупнений аналіз потужності може бути рекомендований після проведення ABC- та XYZ-аналізу.

8.7.2. Прийняття логістичного рішення стосовно вибору технологій. Логістичний підхід до проектування власного виробництва вузлів і частин, з одного боку, ґрунтується на тривалості робочих операцій, складових часу проходження виробу, з іншого боку - на вартісних оцінках обумовлених при цьому витрат на виробництво. Ці обставини і характеризують можливість застосування тієї чи іншої взаємозамінної технології виготовлення. Вибір технологій є актуальним як в довготерміновому, так і в середньотерміновому плануванні і базується на економічному порівнянні. Цим досягається відповідь на такі питання: який вплив мають постійні і змінні витрати на величину замовлення і партії та при якій величині замовлення яка з технологій має менші витрати. Методику порівняння варіантів технологій (без врахування капіталь-

них затрат) розглянемо на наступному прикладі: для виготовлення 5000 шт. окремих частин до вибору є три технології обробки (наприклад, з допомогою преса, литва, кування), вихідні параметри яких наведені в табл. 8.2.

Таблиця 8.2 - Вихідні відомості альтернативних технологій обробки деталі

Показники	Одиниці вимірювання	Варіанти технологій		
		№1	№2	№3
Технологічний час обробки деталі, t_a	хв./шт	13,0	10,0	5,0
Підготовчо-заключний час, t_n	хв./партію	30,0	40,0	80,0
Середня годинна ставка, S_t	УГО/год	7,2	6,0	5,4
Витрати сировини і матеріалів, m	кг/шт.	0,3	0,15	0,10
Ціна матеріалу, C	УГО/кг	1,5	1,8	1,2
Витрати на інструмент (для 25000 шт.), K_1	тис. УГО	6,0	8,5	16,0

Розглянемо два варіанти виконання замовлення: а) однією партією 25 000 шт; б) п'ять партій - по 5 000 шт. в кожній.

Розрахунок перший: одна партія N-25000 шт. Загальні витрати для виготовлення партій складається з двох частин:

- постійної складової на всю партію, яка включає витрати на інструмент та оплату підготовчо-заключного часу;
- змінної складової з розрахунку на 1 шт., яка включає оплату часу обробки та вартість витрат матеріалу.

Математично, загальні витрати на виготовлення партії N можна розрахувати за формулою:

$$S_e = (K_1 + S_t t_n / 60) + (S_t t_a / 60 + m C) N. \quad (8.1)$$

Для 1-го варіанту технології:

$$S_e = 6003,6 + 2,01 \times N = 56253,6.$$

Для 2-го варіанту технології:

$$S_e = 8504,0 + 1,27 \times N = 40254,0.$$

Для 3-го варіанту технології:

$$S_e = 16007,0 + 0,57 \times N = 30257,2.$$

Розрахунок другий: п'ять партій по N = 5000. Математично загальні витрати можна записати:

$$S_e = (K_1 + 5 S_t t_n / 60) + 5 (S_t t_a / 60 + m C) N. \quad (8.2)$$

Для 1-го варіанту технології:

$$S_e = 6018,0 + 2,01 \times 5 \times N = 56266,0.$$

Для 2-го варіанту технології:

$$S_e = 8520,0 + 1,27 \times 5 \times N = 40270,0.$$

Для 3-го варіанту технології:

$$S_e = 16036,0 + 0,57 \times 5 \times N = 30286,0.$$

Таким чином, обидва розрахунки показують, що найбільш економічною для N = 2500 шт. є 3-я технологія, оскільки вона вимагає найменше витрат (без врахування капітальних затрат).

Зважаючи на математичний вигляд загальних витрат як рівняння типу $y = a + bx$, доцільно здійснити порівняльний аналіз з допомогою математичної або графічної інтерпретації. Точки перетину кривих загальних витрат визначають критичні значення величини замовлення, яке доцільно виконати з допомогою тієї чи іншої технології, а саме:

- інтервал величини замовлення $0 < N < 3378$ (шт.) є оптимальним для технології №1;
- інтервал величини замовлення $3378 < N < 10719$ (шт.) є оптимальним для технології №2;
- інтервал величини замовлення $10719 < N < 25000$ (шт.) є оптимальним для технології №3.

Зауважимо, що отримані результати оптимізації необхідно перевірити за критеріями тривалості технологічного процесу та капітальних затрат, використовуючи один із відомих інструментів (наприклад, приведених затрат).

8.7.3. Прийняття логістичного рішення стосовно вибору постачальника

Вибір перспективного постачальника з огляду на динаміку товарних ринків є ключовим завданням, керуючись вимогами змін в стратегії постачання в напрямі («Single Sourcing») «єдиного джерела». Це означає, що придатність постачальника визначатиметься не тільки ціновими факторами, а і довготерміновістю постачання, перспективністю стосовно гарантії кількісного і якісного розвитку частин і вузлів, їх подальшою переробкою (утилізацією). Подібні вимоги існують і для постачальників сировини. Так, наприклад, це стосується листової сталі, труб, ливарних заготовок тощо.

За цих умов для оцінки постачальників та їх подальшого вибору придатним може бути лише багатокритеріальний підхід. Його використання вимагає реалізації такого алгоритму:

- формування систем можливих суттєвих критеріїв;
- формування безконфліктної системи критеріїв;
- оцінка важливості ("ваги") кожного критерію;
- оцінка кожного постачальника за вибраними критеріями;
- розрахунок інтегрального критерію та вибір постачальника.

Розглянемо прийняття логістичного рішення на такому прикладі.

1) Необхідно здійснити вибір одного із чотирьох можливих постачальників А, В, С і Б конкретного вузла чи частини. З цією метою шляхом якісного аналізу формуємо систему можливих критеріїв оцінки кожного постачальника: K_1 - ціна виробу; K_2 - віддаль до кінцевого виробника; K_3 - транспортна гнучкість поставки; K_4 -

якість виробу; K₅ - можливість постачання точно у визначений час («just-in-time»); K₆ - гнучкість стосовно динаміки вимог до постачальника; K₇ - можливість подальшого розвитку виробу; K₈ - можливість подальшої переробки (утилізації); K₉ - можливість під'єднання до внутрішньовиробничої TUL-системи кінцевого виробника; K₁₀- можливість об'єднання інформаційних систем; K₁₁- проміжне складування виробів у постачальника; K₁₂~ спільне виробниче планування і управління.

2) Для подальшого застосування цих критеріїв з метою формування безконфліктної системи незалежних критеріїв проведемо їх випробування на логічну свободу від протиріч та відносну незалежність. Попарне порівняння кожного критерію з іншими дозволяє виявити як залежні, коли один з критеріїв за змістом охоплює інший, так і конфліктуючі, коли один критерій суперечить іншому. Так, наприклад, критерій K₁₁ знаходиться в протиріччі до критерію K₆, оскільки заперечує гнучкість постачальника до змін у вимогах до нього, тому критерій K₁₁ вилучається з оцінки. Аналогічно можна прийти до вилучення із оцінки критерію K₁₂. Для спрощення розрахунків вважатимемо, що інші 10 критеріїв складають безконфліктну систему критеріїв (табл..8.3).

Таблиця 8.3 - Півматриця для визначення важливості окремих критеріїв оцінки постачальників

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	Число переваг	Важливість, %	Послідовність
K1		K1	K1	K4	K5	K6	K1	K1	K9	K1	5	11,1	4
K2			K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	0	0,0	8
K3				K4	K5	K6	K7	K3	K9	K10	2	4,4	7
K4					K4	K4	K4	K4	K4	K4	9	20,0	1
K5						K6	K7	K5	K9	K10	4	8,9	5
K6							K6	K6	K6	K6	8	17,8	2
K7								K7	K9	K7	5	11,1	4
K8									K9	K8	2	4,4	7
K9										K9	7	15,6	3
K10											3	6,7	6
Сума											45	100	

3) Оцінку важливості кожного критерію можна здійснити шляхом формування півматриці, в клітинах якої стоять номери тих критеріїв, котрі є важливішими у попарному порівнянні з іншими. Отримана кількість переваг для кожного критерію нормалізується, що і визначає «вагу» кожного критерію. Зауважимо, що попарне порівняння критеріїв є значною мірою суб'єктивною оцінкою, однак подальший процес оцінки відновлює втрачену об'єктивність. Цьому

може також сприяти і розрахунок очікуваних оцінок важливості, отриманих від групи експертів. Остання графа таблиці формує послідовність критеріїв, виходячи із їх важливості для загальної оцінки придатності постачальника. Так, на першому місці стоїть якість виробу (K_4), а ціна виробу (K_1) лише на четвертому.

4) Оцінку кожного постачальника за вибраними критеріями здійснимо експертним методом. Експертні оцінки даються в десятибальній шкалі так, що, наприклад, низька ціна оцінюється великою кількістю балів, а велика віддаль до постачальника - малою кількістю балів. Експерти можуть оцінювати за трьома варіантами: однозначно; а також з використання широко відомих методів двох і трьох експертних оцінок (максимальна, мінімальна та найбільш ймовірна). Для прикладу, що розглядається, очікувані оцінки для чотирьох постачальників представлені в табл. 8.4.

Таблиця 8.4 – Оціночна матриця для вибору постачальників для конкретного підприємства

Критерій	Важливість критерію (нормоаналіз)	Оцінка критеріїв для конкретного постачальника							
		А		В		С		Д	
		експерт	зважена	експерт	зважена	експерт	зважена	експерт	зважена
K4	20,0	8	1,6	10	2,0	7	1,4	6	1,2
K6	17,8	5	0,89	8	1,424	10	1,78	6	1,068
K9	15,6	4	0,624	7	1,092	6	0,936	6	0,936
K1	11,1	10	1,11	3	0,333	5	0,555	10	1,11
K7	11,1	6	0,666	8	0,888	4	0,444	4	0,444
K5	8,9	8	0,712	8	0,712	6	0,534	3	0,267
K10	6,7	3	0,201	7	0,469	2	0,134	1	0,067
K3	4,4	1	0,044	8	0,352	9	0,396	2	0,088
K8	4,4	5	0,22	3	0,132	7	0,308	0	0,0
K2	0,0	10	0,0	5	0,0	1	0,0	10	0,0
Сума	100,0	60	6,067	67	7,402	57	6,487	48	5,18

5) В цій же таблиці з допомогою «ваги» кожного критерію здійснимо розрахунок інтегрального критерію.

Результати розрахунків показують, що за узагальнюючим критерієм $K_a = \sum_{i=1}^{10} K_i \alpha_i$ ряд придатності постачальників має такий

вигляд: постачальник В ($K_a = 7,402$, $\Sigma B = 67$); постачальник С ($K_a = 6,487$, $\Sigma B = 57$); постачальник А ($K_a = 6,067$, $\Sigma B = 60$); постачальник Д ($K_a = 5,18$, $\Sigma B = 48$). Він дещо відрізняється від попереднього ряду придатності, побудованого без врахування важливості критеріїв (послідовність В, А, С, Д).

6.7.4. *Прийняття логістичного рішення стосовно транспортування і складування в постачанні.* Здатність реагувати на зміни в бажаннях клієнтів значною мірою формується в

заготівельній сфері і визначається вибраною стратегією транспортування і складування на підприємстві. В залежності від асортименту матеріалів, частин і вузлів необхідно прийняти такі рішення:

- який придатний шлях товарів та вид торговельної операції;
- які види транспорту використовуватимуться та зміст транспортної технології;
- які стратегії складування є економічно доцільні;
- які надавачі послуг і самі послуги можуть інтегруватись в систему постачання.

Безумовним критерієм оптимальної концепції слід вважати можливі мінімальні терміни постачання та можливі низькі загальні витрати на транспортування, розміщення і складування. Перш ніж перейти до розгляду методичного інструментарію вибору оптимальної концепції, викладемо теоретичні засади шляху товароруку та видів торговельних операцій в постачанні.

1. Для прямого товарного шляху використовуються три види торговельних операцій.

1.1. *Пряма торговельна операція.* Між постачальником і замовником (споживачем) - покупцем укладається угода про поставки товарів з використанням різних видів транспорту. Оплата товару прямо здійснюється постачальнику.

1.2. *Торговельна операція із частковим залученням посередника.* Між постачальником і замовником включається проміжна ланка посередника (оптова організація, центр розподілу товарів, вантажів), яка бере на себе функції укладання угоди та здійснення розрахунків, однак потік товарів залишається прямим від постачальника до замовника і здійснюється за вказівкою посередника. Зауважимо, що за цією торговельною операцією побажання замовника, зміна попиту, завершення угоди, відкликання неякісних поставок тощо виконується посередником.

1.3. *Посередницька торговельна операція.* Між постачальником і споживачем включається проміжна ланка - посередник, який лише налагоджує ділові контакти, володіючи для цього особливою інформацією. Укладання та реалізація угоди, рух товарів та оплата за них здійснюється прямим шляхом - від постачальника до споживача. Треба відмітити, що цей вид торговельної операції використовується переважно при здійсненні великих інвестиційних проектів, в експорті обладнання тощо.

2. При непрямому товарному шляху як матеріальні, так і інформаційні потоки також ідуть через посередника. Тут посередник

виконує функцію «надавача послуг», оскільки поряд із класичними (стандартними) торговельними функціями такі посередники пропонують наступні послуги:

- прийняття і закупівля товару від виробників;
- проміжне складування асортименту товарів з огляду на дотримання резервних вимог за кількістю та в часі;
- вигідне купівлю комісування товарів;
- організація і виконання постачальницького транспортування;
- реалізація обґрунтованого розрахунками інформаційного зв'язку до постачальника і споживача.

З виникненням цих організацій, так званих центрів логістики або центрів логістичних послуг з'являються нові радикальні можливості в організації промислового виробництва (в кооперації, комбінуванні, спеціалізації, концентрації тощо). Адже концентрація великого асортименту товарів різних галузей, обслуговування великої кількості споживачів, організація проектного складування, транспортування, пакування, перевантаження тощо буде здійснюватися значно ефективніше в таких центрах логістики, ніж у безпосереднього виробника чи споживача.

Теоретичне представлення класифікації шляхів товарів та торговельних операцій дозволяє реалізувати методику вибору концепції транспортування і складування в постачанні. Алгоритм розрахунку полягає в наступному:

Етап 1 - класифікація матеріалів, частин та вузлів за ABC-, XYZ-аналізом.

Етап 2 - формування розподільчої матриці шляхом комбінації класифікації за ABC-, XYZ-аналізом із видами шляхів товарів та видами торговельних операцій.

Етап 3 - формування початкового рішення про необхідність складування в залежності від класифікації частин.

Етап 4 - формування узгодженого рішення про необхідність складування в залежності від класифікації частин та характеристики їх застосування.

Етап 5 - виборі виду транспорту.

Відмітимо, що при виконанні заключного етапу, який стосується вибору виду транспорту, необхідно керуватись такими критеріями, як:

- швидкість транспортування;
- вимоги до транспортування стосовно упаковки, питомої ваги, можливих перевантажень;
- ціна транспортування;

- специфіка товару (схильність до пошкодження, фізичний стан тощо);
- кількість транспорту.

Вибір придатного виду транспорту унеможливає використання універсальної рекомендації, однак є досить залежним від об'єктивних характеристик позиції підприємства на ринку, як наприклад:

- досягнута і планова частки на ринку;
- рівень виробничої собівартості продукції;
- екологічні вимоги;
- реакційна швидкість на побажання клієнтів;
- рівень вартості транспортних послуг.

Викладені аспекти теорії і практики використання основних положень логістики в виробничо-підприємницькій діяльності промислових підприємств слугуватимуть відповідною базою впровадження логістичних систем та логістичного управління в практику господарювання.

Глава 9

ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА І ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ

9.1 Зміст виробничої програми

Виробнича програма (ВП) - план виробництва і реалізації продукції - є основним розділом планів підприємств. При розробці виробничої програми використовуються контрольні цифри вищої управлінської структури (для державних підприємств), а також замовлення регіональних адміністрацій, замовлення торгуючих організацій і споживачів. Враховується також необхідність розробки і освоєння виробництва нової продукції, необхідність в кооперованих поставках, заходи щодо розвитку виробництва, показники якості, обсяги послуг і робіт промислового характеру, баланс виробничих потужностей.

ВП – система адресних завдань по обсягу випуску і поставок продукції у натуральному і вартісному вираженні з визначеними номенклатурою, асортиментом, якістю й іншими характеристиками, що встановлюється, виходячи з потреб підприємства і конкретних споживачів, а також реальних можливостей їхнього задоволення. ВП містить три основні показники: об'єм виробництва, номенклатуру і якість продукції ВП включає в себе:

- 1) план виробництва продукції (по номенклатурі, асортименту, кількості і терміну постачань);
- 2) план збуту продукції;
- 3) розрахунок виробничої потужності.

ВП є основою для інших економічних розрахунків, перш за все для складання планів технічного розвитку і організації виробництва, підвищення економічної ефективності виробництва, капітальних вкладень і капітального будівництва, матеріально-технічного забезпечення, праці і кадрах, собівартості; прибутку і рентабельності, по фондах економічного стимулювання, фінансового плану, плану соціального розвитку, плану заходів по охороні природи і раціональному використанню природних ресурсів. Раніше план (техпромфінплан) підприємства складався відповідно до методики, що включала 56 форм, кожна з яких мала до дев'яти окремих форм. Зараз підприємства самостійно виконують організаційно-економічні розрахунки.

При розробці виробничої програми передбачається досягнення необхідних темпів зростання виробництва; освоєння нових видів

продукції; раціональний розподіл продукції, що випускається, по календарних термінах. Основна увага приділяється підвищенню ефективності виробництва, досягненню безбитковості по збитковій частині номенклатури. Передбачається відновлення фондів і впровадження нової техніки, підвищення використання виробничої потужності, ріст продуктивності праці.

Основними вихідними розрахунками, які виконуються при розробці ВП є: розрахунок очікуваного виконання плану поточного (базового) року, розрахунки використання виробничої потужності, величини трудомісткості ВП, коефіцієнта змінності роботи обладнання. Розробка ВП виконується до закінчення базового року, тому достовірність розрахунку виконання плану підвищується при зменшенні часу до кінця року. Завдання розрахунку трудомісткості полягає в тому, щоб визнати як впливає зміна номенклатури на величину трудомісткості. Трудомісткість по звіту номенклатурного року, очікуваному виконанню поточного року і проекту ВП на плановий рік розраховуються по одних нормах. При цьому слід використовувати середні планові норми планового періоду. При великій номенклатурі розрахунок виконується не по усіх виробках, а по їх групах. Показник трудомісткості дуже важливий для оцінки напруженості ВП. По таких розрахунках можуть вноситись суттєві корективи у величину завдань. Певне контрольне і аналітичне значення має визначення коефіцієнта змінності і фондівіддачі основних фондів.

9.2 Вимірники і показники виробничої програми

При розробці ВП істотне значення має правильний вибір вимірників. Основні вимірники: натуральні, умовно-натуральні, трудові, вартісні. Кращими є натуральні: штуки, метри, кілометри, кг, тони, і т.ін. Вони використовуються по окремих видах продукції. Для узагальнюючого ж розрахунку ВП їх застосувати не можна. Умовно - натуральні вимірники застосовуються при зіставленні однорідної продукції. Наприклад, в електротехнічній промисловості випуск двигунів, генераторів та ін. планується в кіловатах, а свинцевих акумуляторів - планується в тонах свинцю. Натуральні вимірники ВП потрібні для встановлення правильних співвідношень між виробництвом і споживанням окремих видів продукції, визначення пропорцій розвитку взаємопов'язаних видів галузей. Однак вони дозволяють визначити і співставити тільки об'єми однорідної продукції, не враховують незавершене виробництво. Об'єм випуску в

натуральному виразі встановлюється, як правило, по валовому випуску (з урахуванням внутрівиробничого споживання). В деяких випадках він визначається і по товарному випуску (без внутрівиробничого споживання). Більш гнучким є трудовий вимірник, який дозволяє встановити об'єм виробництва, наприклад, в нормо-годинах. Його недоліками є те, що тільки менше половини норм часу – науково обґрунтовані. Складно також точно врахувати всі зміни у великій кількості діючих норм. Через це найчастіше часто використовуються вартісні вимірники, що придатні для узагальнюючої оцінки ВП і є найбільш універсальними і зручними. До їх недоліків відноситься те, що вони враховують витрати минулої праці (матеріальні витрати і амортизацію), що приводить до т.з. повторного рахунку. Важливість правильного вибору вимірника ВП можна проілюструвати таким прикладом. В одних з періодів, наприклад, випуск двигунів змінного струму до 100 кВт при використанні вартісної оцінки зріс на 6,3%, по кількості випуску знизився на 3%, по виготовленій потужності в кіловатах знизився на 0,3%.

ВП у вартісному виразі розробляється підприємством по товарній продукції в порівнюваних цінах. Для планування інших показників (прибутку, собівартості) товарна продукція визначається в діючих цінах підприємства.

Найважливішим показником ВП є завдання по випуску продукції в натуральному виразі і об'єм реалізації продукції. Вихідною характеристикою натурального складу продукції є номенклатура й асортимент. Номенклатура - це перелік найменувань продукції. Вона характеризує основні напрямки виробництва. В цьому переліку вказуються найменування продукції й одиниці виміру. Для електротехнічної промисловості, наприклад, це асинхронні електродвигуни, електродвигуни постійного струму, генератори постійного струму та ін.

Асортимент – це склад однойменної продукції в кожній номенклатурній позиції по видах, типорозмірах і виконанню. Вказується детальне найменування продукції й одиниці виміру продукції. Наприклад, по асинхронних електродвигунах указується: детальне найменування по кожному виконанню, потужності, частоті обертання і ряду інших характеристик.

По ознаках затвердження продукція традиційно відноситься до декількох номенклатур. Для державних підприємств це продукція: а) затверджується Кабінетом Міністрів; б) запланована міністерством; в) запланована самим підприємством.

Номенклатура продукції, запланована на рівні Кабінету міністрів і міністерств, традиційно називається централізовано планованою. В умовах ринкової економіки вона складає незначну частину. Основна – це продукція, що планується підприємствами.

На основі ВП у натуральному виразі визначають вартісні показники: товарну (валову) продукцію у порівнюваних цінах, товарну продукцію у діючих цінах підприємства і реалізовану продукцію у діючих цінах підприємства.

Об'єм реалізованої продукції включає вартість усіх готових виробів, поставлених покупцям і оплачених ними та вартість інших виконаних робіт, що входять в товарну продукцію:

$$O_p = O_m + (O_n - O_k), \quad (9.1)$$

де O_m – товарна продукція;

$(O_n - O_k)$ – зміна залишків нереалізованої продукції протягом планового періоду;

O_n, O_k – залишки нереалізованої продукції на початок і кінець планового періоду.

Вартість робіт непромислового характеру в об'єм реалізації не включається. Об'єм реалізованої продукції вимірюється в діючих оптових цінах підприємствах, а при розрахунку прибутку від реалізації – і по собівартості. Цей показник враховує результати реалізаційної діяльності. Тому він має особливе значення в умовах ринку і є основним при визначенні показників фінансового плану (прибутку, потреби в оборотних коштах).

Найважливішим показником ВП є товарна продукція. Вона включає всю виготовлену в плановому періоді продукцію, що відповідає стандартам, технічним умовам, прийнята відділом технічного контролю упакована і підготовлена до реалізації:

$$O_m = O_g + O_{nф} + O_{nn} + O_{mnc} + O_{kb} + O_{dx} + O_{pm}, \quad (9.2)$$

де O_g – готова продукція (основна);

$O_{nф}$ – напівфабрикати, які поставляються на сторону;

O_{nn} – послуги промислового характеру;

O_{mnc} – товари народного споживання;

O_{kb} – робота по капітальному будівництву, які виконуються власниками;

O_{dx} – продукція допоміжних господарств, призначена для реалізації на сторону;

O_{pm} – середні і капітальні ремонти, що виконуються власними силами.

Оцінка товарної продукції здійснюється в діючих оптових цінах, по собівартості, в натуральних показниках, в трудових показниках (для внутрізаводського планування).

Валова продукція включає всю продукцію і роботи, виконані у розглянутому періоді, незалежно від ступеня готовності:

$$O_v = O_m - (H_k - H_n), \quad (9.3)$$

де $(H_k - H_n)$ - приріст величини незавершеного виробництва за плановий період H_k , H_n – незавершене виробництво на кінець і початок розглянутого періоду.

Це найбільш загальний показник. Він відображає всю роботу підприємства. Вимірюється валова продукція в порівнюваних цінах, по собівартості і в нормо-годинах. По показнику валової продукції визначається потреба в матеріальних, трудових і фінансових ресурсах, які необхідні для виконання ВП.

Валові показники мають загальний істотний недолік, що спотворює об'єктивну оцінку роботи підприємства: у них враховуються витрати минулої праці (матеріальні витрати й амортизація). Вони є в кожній з розглянутих складових валових показників. Це призводить до повторного рахунку. Наприклад, при виготовленні пожежної машини чи бульдозера їх повна вартість входить в обсяг валової продукції заводу-виготовлювача. Незважаючи на те, що на розглянутому підприємстві створена тільки незначна її частина. У зв'язку з цим свого часу набули застосування так звані «чисті» показники. Найбільш важливий з них - це чиста продукція. Визначається вона відніманням від валової продукції всіх матеріальних витрат і амортизації:

$$O_c = O_v - C_m - C_{kk} - C_n - C_e - C_{prm} - A, \quad (9.4)$$

де C_m - вартість основних матеріалів;

C_{kk} - вартість купованих комплектуючих;

C_n - вартість палива;

C_e - вартість енергії;

C_{prm} - вартість інших матеріальних витрат, включаючи допоміжні матеріали і запасні частини (будматеріали) та ін. ;

A - амортизація.

Умовно - чиста продукція розраховується так:

$$O_{yc} = O_v - C_m - C_{kk} - C_n - C_e - C_{prm}, \quad (9.5)$$

На відміну від чистої продукції O_{yc} включає амортизаційні відрахування. Застосовують також у числі «чистих» показників нормативну вартість обробки і нормативну ЗП, а також нормативну чисту продукцію ($НЧП$ чи $ЧП(н)$). $НЧП$ у свій час входила у число обов'язково визначуваних показників на підприємстві. $НЧП$ розраховувався по всіх заготовках, деталях, збірних одиницях,

виробах, цехах і підприємству в цілому. Зараз цей показник не є обов'язковим. $HЧП$ розраховувався і як частка від ціни:

$$HЧП = K \times Ц_{on}, \quad (9.6)$$

де K – коефіцієнт, що визначає частку $HЧП$ у ціні. Її величина встановлювалася спеціальним аналізом.

$HЧП$ на один виріб розраховувалась також як:

$$HЧП = (З_0 + З_д + H) / (1 + K_3) + П, \quad (9.7)$$

де $З_0$ – основна заробітна плата (ЗП) на один виріб;

$З_д$ – додаткова заробітна плата;

H – відрахування на соціальні потреби;

K_3 – коефіцієнт, який враховує ЗП інших категорій промислово-виробничого персоналу, крім основних робітників;

$(З_0 + З_д + H)$ – це ЗП з нарахуваннями основних виробничих робітників у розрахунку на один виріб;

$(З_0 + З_д + H) / (1 + K_3)$ – це ЗП з нарахуванням усього промислово-виробничого персоналу у розрахунку на один виріб;

$П$ – прибуток.

Основна заробітна плата розраховується так:

$$З_0 = З_n + Д, \quad (9.8)$$

де $З_n$ – пряма ЗП;

$Д$ – доплати до прямої ЗП.

ЗП визначається так:

$$З_n = \sum_{i=1}^{i=m} C_{чi} \cdot K_{Ti} \cdot t_{ui}, \quad (9.9)$$

де $C_{чi}$ – годинна тарифна ставка на i -й операції;

K_{mi} – тарифний коефіцієнт розряду робіт на i -й операції;

t_{ui} – штучний час на i – операції; m – кількість операцій при виготовленні виробу.

$З_n$ – це ЗП основних робітників за виконання операцій технологічного процесу виготовлення виробу;

$Д$ – визначається як відсоток (частка) від прямої ЗП за один виріб.

Додаткова ЗП основних виробничих робітників визначається у відсотках від основної ЗП.

Відрахування на соціальні потреби, включають відрахування в пенсійний фонд, на соціальне страхування, в фонд зайнятості, на індивідуальне страхування.

K_3 знаходиться як:

$$K_3 = \frac{З_{ПВП\Sigma} - З_{o\Sigma}}{З_{o\Sigma}}, \quad (9.10)$$

де $З_{ПВП\Sigma}$ - загальна величина ЗП промислово - виробничого персоналу;

$З_{o\Sigma}$ - загальна величина основної ЗП.

Прибуток знаходиться так:

$$П = \frac{C_n \cdot P_n}{100\%}, \quad (9.11)$$

де C_n – повна собівартість;

P_n – норматив рентабельності у відсотках від повної собівартості.

Валові показники вносять значну похибку в економічні розрахунки, тому для визначення найважливіших економічних показників (продуктивності праці, фондівіддачі та ін.) можна використовувати “чисті” показники. Їх також широко використовували як т. з. фондоутворюючі показники. В той же час, і “чисті” показники мають недоліки. В їх основі лежить заробітна плата. Вона ж, наприклад, для основних робітників, розраховується частіше на основі трудомісткості виготовлення виробів, якій властиві недоліки, пов’язані з недостатньою обґрунтованістю більшої частини діючих норм часу і норм виробітки, складністю обліку змін норм.

9.3 Виробнича потужність і її вимірники

Виробнича потужність (ВПТ) – це максимально можливий випуск продукції на підприємстві за умови виконання завдань по номенклатурі, асортименту, якості і максимальному завантаженні устаткування і виробничої площі, використанні сучасних технологічних процесів і форм організації виробництва і праці на основі прогресивних норм використання матеріальних і трудових ресурсів. ВПТ – це максимальна виробнича програма.

Розрахунок ВПТ необхідний для: обґрунтування випуску продукції; виявлення внутрішніх резервів зростання виробництва; складання балансу потужностей; визначення відповідності робочих місць і трудових ресурсів, оцінки потреби в кадрах; економічного обґрунтування рівня спеціалізації і кооперування, а також визначення обсягу необхідних капітальних вкладень.

ВПТ визначається для ділянки, цеху, підприємства, галузі – виходячи з встановленого режиму їхньої роботи, а також з урахуванням можливого застосування прогресивних технологічних процесів і передових методів організації виробництва і праці. ВПТ розраховується по всій номенклатурі продукції, що випускається. Для вимірювання ВПТ використовуються ті ж одиниці, що і для планування ВПТ (натуральні і вартісні). В окремих випадках можуть

використовуватися умовні одиниці (умовні комплекти). При використанні натуральних вимірників ВПТ визначається по кожному виробу. Сумарна ВПТ в умовах багатомоноклатурного виробництва визначається по вартісних вимірниках. Там, а також при наявності уперше виготовлюваних виробів, на яких немає нормативних трудомісткостей, розрахунок ВПТ ведеться по виробу - представнику. Він повинен найбільш повно відображати конструктивні і технологічні особливості всіх виробів.

Умовні комплекти використовують для розрахунку ВПТ підрозділів підприємства (цехів, дільниць), які виготовляють окремі деталі і вузли. Під умовним комплектом і розуміють сукупність деталей чи вузлів, які виготовляються підрозділом. Використовують і інші умовні вимірники ВПТ: метри квадратні за годину – для складальних цехів; верстато-години – для заготовлювальних і механічних цехів.

ВПТ є змінною величиною. Вона залежить від продуктивності праці, впровадження нової техніки, оснастки, удосконалення технологічних процесів, організації виробництва і праці та інших факторів.

Розрізняють вхідну, вихідну, середньорічну і проектну ВПТ.

Вхідна ($П_{вх}$) – це ВПТ на 1 січня планового року. Протягом року вона змінюється.

Вихідна – ВПТ на 31 грудня планового року. Вона знаходиться як:

$$П_{вих} = П_{вх} + П_{вв} - П_{вуб}, \quad (9.12)$$

де

$П_{вв}$ – сума потужностей, які вводяться протягом планового року;

$П_{вуб}$ – сума потужностей, які вибувають по різних причинах (списання, аварії, ремонти).

Середньорічна ВПТ ($П_{ср}$) знаходиться так:

$$П_{ср} = П_{вх} + \frac{П_{вв} \cdot T_{1i}}{12} - \frac{П_{вуб} \cdot T_{2j}}{12}, \quad (9.13)$$

де

T_{1i} – кількість місяців роботи ВПТ і-го виду, що вводяться;

m – кількість ВПТ, що вводяться;

T_{2j} – кількість місяців бездіяльності ВПТ j-го виду, що вибувають;

n – кількість видів ВПТ, що вибувають.

Проектна ВПТ – та, яку закладено при проектуванні.

Розраховують коефіцієнт використання ВПТ:

$$\eta_B = \frac{O_{вф}}{П_{ср}}, \quad (9.14)$$

де

$O_{\text{вф}}$ – фактичний обсяг випуску продукції;

$П_{\text{ср}}$ – середньорічна ВПТ.

Вихідними даними для розрахунку ВПТ є:

- 1) виробнича програма підприємства по номенклатурі, асортименту, кількості і якості;
- 2) склад і кількісні величини обладнання і виробничих площ. Враховується все обладнання за винятком обладнання допоміжного виробництва і обладнання на складах, в учбових закладах, в резерві;
- 3) техніко-економічні норми використання машин, механізмів, агрегатів;
- 4) показники кооперування;
- 5) норми трудомісткості деталей, виробів ($t_{\text{уд}}$);
- 6) прогресивні коефіцієнти виконання норм часу ($K_{\text{ен}}$). По них знаходиться т. з. прогресивна трудомісткість ($t_{\text{ун}}$):

$$t_{\text{ун}} = \frac{t_{\text{уд}}}{K_{\text{ен}}}, \quad (9.15)$$

Необхідно також знати режим роботи підприємства, тобто час його роботи за плановий період.

Розрахунок ВПТ починається від робочого місця. ВПТ дільниці знаходиться по максимальній потужності ведучих робочих місць. ВПТ цеха – по максимальній потужності ведучих основних цехів підприємства. Ведучими є підрозділи, які виконують основні технологічні процеси і операції виготовлення виробу. Часто ведучі – це підрозділи з найбільш трудомісткою номенклатурою продукції.

Для визначення ВПТ приймається максимально можливий фонд часу роботи обладнання ($\Phi\partial_{\text{max}}$):

$$\Phi\partial_{\text{max}} = a_{\text{рд}} \cdot l \cdot t_{\text{см}} - T_{\text{ТОР}} - T_{\text{с}}, \quad (9.16)$$

де

$a_{\text{рд}}$ – кількість робочих днів;

l – кількість змін за день;

$t_{\text{см}}$ – протяжність зміни;

$T_{\text{тф}}$ – час технічного обслуговування і ремонтів;

$T_{\text{с}}$ – час вихідних і передсвяткових днів.

В балансах ВПТ кінцевим розрахунком є величина виробничої потужності на початок періоду. Вона визначається по величині ВПТ на початок планового періоду з урахуванням введення і вибуття потужностей.

9.4 Методика розрахунку виробничої потужності

Розрахунок ВПТ має відмінні риси для різних типів виробництва і різних видів (основних і допоміжних) цехів.

Для складальних цехів на практиці використовують два основних методи розрахунку ВПТ: укрупнений і уточнений. Укрупнений метод виконується на основі використання співвідношень виробничих площ складальних і механічних цехів. При цьому відповідно розраховані величини порівнюються з нормативними значеннями. Нормативні співвідношення такі: одиничне і дрібносерійне виробництво – 50% - 60%; крупносерійне – 30 - 40%; масове виробництво – 20% - 30%.

Уточнений метод заснований на даних про тривалість виробничих циклів складання і нормах складальних площ по конкретних виробках. Методики розрахунку залежать від типу виробництва (одиничне і дрібносерійне, серійне і масове).

Для одиничного і дрібносерійного виробництва розрахунок виконується так:

$$P_{об} = \frac{S_u \cdot \Phi_{\partial}}{S_v \cdot T_{цск}}, \quad (9.17)$$

де

S_u - площа цеху;

S_v - площа виробу;

Φ_{∂} - дійсний фонд часу роботи;

$T_{цск}$ - тривалість циклу складання виробу.

Для серійного виробництва (при складанні на стендах).

$$P_{ск} = \frac{\Phi_{\partial}}{T_{цск}} \cdot n_c, \quad (9.18)$$

де

n_c - кількість стендів.

Для масового виробництва (при цьому складанні на потокових лініях або автоматичних лініях):

$$P_{ск} = \frac{\Phi_{\partial}}{r}, \quad (9.19)$$

де

r - такт потокової лінії - проміжок часу між запуском чи випуском двох суміжних виробів на потоковій лінії (час складання одного виробу на потоковій лінії).

Механообробні цехи.

Масове виробництво:

$$P_{м} = \frac{\Phi_{\partial}}{r}, \quad (9.20)$$

r – такт механообробної лінії.

Серійне виробництво.

При виготовленні однієї деталі на однотипному обладнанні розрахунок ведеться так:

$$P_m = \Phi_o \cdot \frac{n}{t_{ui}}, \quad (9.21)$$

де

t_{ui} – штучний час обробки однієї деталі;

n – кількість одиниць устаткування (верстатів).

При обробці декількох деталей (4-10) ВПТ розраховується по трудомісткості умовного комплекту:

$$P_m = \frac{\Phi_o \cdot n}{\sum_{i=1}^m t_{ui} \cdot j_i}, \quad (9.22)$$

де

$(\sum_{i=1}^m t_{ui} \cdot j_i)$ – трудомісткість умовного комплекту;

t_{ui} – прогресивна трудомісткість обробки i -ої деталі;

j_i – питома вага i -ої деталі в загальній річній програмі;

m – кількість видів оброблюваних деталей.

По перших двох формулах одержувана величина – це реальна величина в натуральних одиницях, а по останній – ВПТ вимірюється в умовних комплектах.

Якщо число деталей перевищує 10, то вибирають деталь з усередненою трудомісткістю як деталь-представника ($t_{u\bar{o}}$). Потім перераховують трудоємкість інших деталей (t_{ui}) стосовно деталі-представника:

$$K_i = \frac{t_{ui}}{t_{u\bar{o}}}, \quad (9.23)$$

Потім знаходять значення виробничої програми (ВП) у деталях-представниках. Тоді

$$ВП = \sum N p_i \cdot K_i, \quad (9.24)$$

Отримана при цьому величина повинна бути не більш:

$$P = \frac{\Phi_o \cdot n}{t_{u\bar{o}}}, \quad (9.25)$$

Розрахунок ВПТ в пресових і ковальсько-пресових цехах ведеться так само як для механооброблюючих цехів.

В ливарних цехах розрахунок ведеться по ведучих (часто формувальних) ділянках. При цьому використовують кілька способів

розрахунку. Наприклад, розрахунок по кількості продукції, отриманої з однієї установки, виконується так:

$$П_n = \Phi_0 \cdot n \cdot b, \quad (9.26)$$

де

n – кількість установок;

b – кількість продукції, отриманої з однієї установки в одиницю часу з урахуванням прогресивного коефіцієнта збільшення продукції. Визначається по даних базового (минулого) року:

$$b = \frac{B_p}{T} \cdot K_n, \quad (9.27)$$

де

B_p – фактичний випуск продукції в базовому періоді;

T – час роботи у базовому періоді;

K_n – прогресивний коефіцієнт збільшення випуску.

По іншому розрахунок ВПТ ливарного цеху ведеться по кількості форм, що знімаються з одиниці виробничої площі:

$$П_n = 3 \times S, \quad (9.28)$$

де

3 – кількість форм, що знімаються з одного квадратного метра;

S – виробнича площа.

Для допоміжних цехів ведеться перевірочний розрахунок. При цьому порівнюється фактична наявність устаткування з нормативними значеннями, що залежать від кількості одиниць устаткування основних цехів.

В процесі розрахунку і аналізу використання ВПТ повинні виявлятися «вузькі» місця – окремі робочі місця, групи обладнання, дільниці, цехи, продуктивність (пропускна здатність) яких нижча, ніж у ведучих підрозділів. Для визначення ступеня відповідності потужностей різних виробничих підрозділів розраховується коефіцієнт сполученості (K_c) ведучого підрозділу підприємства та інших виробничих ланок. K_c визначається відношенням потужності ведучого підрозділу до потужності інших підрозділів по формулі:

$$K_c = \frac{П_1}{П_2 \cdot d}, \quad (9.29)$$

де

$П_1, П_2$ – потужність підрозділів (у відповідних одиницях виміру), між якими визначається коефіцієнт сполученості;

d – питомі витрати продукції першого підрозділу, призначеної для використання продукції другого підрозділу (у розрахунку на прийняту одиницю потужності).

Відповідність ВПТ ведучого підрозділу підприємства і пропускну здатності допоміжних цехів і обслуговуючих господарств визначається розрахунком потужності останніх в одиницях готової продукції, виходячи з кількості напівфабрикатів, комплектів виробів, інструменту, на одиницю готової продукції.

У виробничій практиці визначення ВПТ інколи зводяться до оцінки розрахункової кількості одиниць обладнання (n_p) і виробничих площ (S_p) і коефіцієнта завантаження (K_z). Наприклад, K_z по обладнанню визначається як:

$$K_z = \frac{n_p}{n_\phi}, \quad (9.30)$$

де

n_p, n_ϕ - розрахункова і фактична кількість одиниць обладнання, відповідно.

В свою чергу, n_p знаходиться так:

$$n_p = \frac{\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_{ui}}{\Phi \partial_i \cdot K \epsilon_i} \quad (9.31)$$

де

N_i – виробнича програма по i -му виробу;

t_{ui} – трудомісткість виготовлення i -го виробу;

$\Phi \partial_i$ – дійсний фонд часу роботи обладнання при виготовленні i -го виробу;

$K \epsilon_i$ – плановий коефіцієнт норм часу;

m – кількість видів виробів у виробничій програмі.

“Вузким” місцем буде підрозділ, у якому K_z більше одиниці.

Для виробничих ділянок, у яких потужність менше потужності ведучої ділянки, необхідно розробити захід щодо зниження їхнього завантаження, тобто по т. з. “розшивці” “місць”. Вони можуть включати: перегляд виробничої програми; перестановку кадрів; введення відрядно-прогресивної оплати праці; поповнення парку устаткування; модернізацію устаткування й оснащення; застосування методів наукової організації праці; підвищення рівня спеціалізації і кооперування; збільшення змінності роботи устаткування; перерозподіл робіт і обладнання між цехами.

Варто прагнути до оптимізації ВПТ, тобто до такої її величини, яка забезпечує мінімальні витрати на виробництво (B). Найпростіший приклад графічної оптимізації приведено нижче на рис. 9.1.

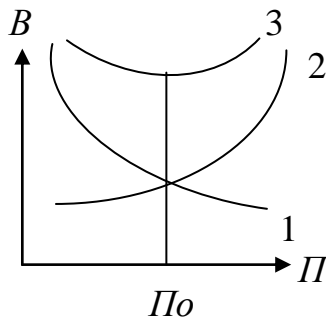


Рис. 9.1 - Графічне визначення оптимальної ВПТ

Частина витрат зменшується зі збільшенням ВПТ (1), а є витрати, що зростають зі збільшенням ВПТ(2). Сумарне значення витрат (3) дозволяє визначити в мінімальній точці оптимальне значення ВПТ. Є і більш складні методи оптимізації ВПТ на основі розробки економіко-математичних моделей з використанням лінійного програмування та ін.

Розподіл виробничої програми (ВП) у часі здійснюється по кварталах, місяцях, декадах і днях. У першому наближенні квартальна програма визначається так:

$$N_{\text{кв}} = N_p / 4, \quad (9.32)$$

де

N_p – річна ВП

Більш точно ця величина може бути знайдена як:

$$N_{\text{кв}} = (N_p / a_{\text{рдр}}) \times a_{\text{рдкв}}, \quad (9.33)$$

де

$a_{\text{рдр}}$ – кількість робочих днів у році;

$a_{\text{рдкв}}$ – кількість робочих днів у кварталі.

Такий розподіл можливо при постійній ВП. Якщо ж програма змінюється (вводяться нові потужності чи освоюється нова продукція), то розподіл здійснюється з урахуванням цих факторів.

При розбивці по кварталах, місяцях, декадах і днях необхідно прагнути до зменшення номенклатури в кожному календарному періоді. Це збільшує ВП у кожному періоді і зменшує собівартість. Чим більша програма, тим менші постійні витрати на одиницю продукції.

При розподілі ВП по цехах розподіляється товарна продукція, що включає: деталі і напівфабрикати, що випускаються цехом, прийняті ВТК і передані іншим цехам; інструмент і оснащення, що виготовляється по замовленнях відділу головного технолога для себе й інших цехів; послуги, виконані для інших цехів.

Розподіляється ВП у порядку зворотному ходу технологічного процесу, тобто у послідовності: складальні цехи, обробні (механічні) цехи, заготівельні цехи.

Програма запуску складального цеху ($Nzan_{ск}$) визначається так:

$$Nzan_{ск} = Nвun_{ск} + (H_{кск} - H_{нск}), \quad (9.34)$$

де

$Nвun_{ск}$ – програма випуску складального цеху;

$(H_{кск} - H_{нск})$ – зміна залишків незавершеного виробництва по складальному цеху.

Програма запуску механічного цеху:

$$Nzan_{мех} = Nzan_{ск} + (H_{км} - H_{нм}) + N_{зч}, \quad (9.35)$$

де

$(H_{км} - H_{нм})$ – зміна незавершеного виробництва в механічному цеху;

$N_{зч}$ – програма випуску запасних частин.

Програма запуску заготівельного цеху:

$$Nzan_{заг} = Nzan_{мех} + (H_{кз} - H_{нз}) + N_k, \quad (9.36)$$

де

$(H_{кз} - H_{нз})$ – зміна залишків незавершеного виробництва у заготівельному цеху;

N_k – кількість виробів поставлених по кооперації.

Аналіз ВП ведеться по динаміці і обсягу випуску продукції, по номенклатурі і асортименту, ритмічності роботи підприємства, якості продукції, резервах росту виробництва.

По динаміці обсягу випуску продукції ведеться щоденний облік випуску по показнику товарної продукції. Тоді виконання ВП визначається як:

$$П_v = (Oвф / Oвп) \times 100\%, \quad (9.37)$$

де

$Oвф, Oвп$ – фактичний і плановий обсяг випуску продукції.

Так само аналізується обсяг реалізованої продукції. Фактичні величини порівнюються з плановими. Облік по валовій продукції виконується в залежності від величини незавершеного виробництва один раз у квартал, або один раз у рік. В останні роки часто його не виконують.

Якщо ціни змінюються, то розрахунок ведеться за плановими цінами. Аналіз випуску продукції виконується по підприємству в часі, по окремих видах продукції і по сумарних значеннях обсягу випуску. Аналізується і хід виконання договірних зобов'язань по поставках продукції.

В умовах ринку невиконання договірних зобов'язань по поставках веде до втрати ринків збуту, виплати штрафів, зниження прибутку і

рентабельності. В процесі аналізу визначається виконання плану поставок за місяць і наростаючим підсумком в цілому по підприємству, по окремих видах продукції і споживачах. Приклад такого аналізу наведено в табл. 9.1.

Таблиця 9.1 - Аналіз виконання договірних зобов'язань за квітень,
(тис. грн.)

Виріб	Споживач	План поставки	Фактично відвантажено	Недопоставка продукції	Зараховано (в межах плану)
А	1	400	420	--	400
	2	500	480	20	480
В	1	800	800	--	800
	2	1000	900	100	900
Всього		2700	2600	120	2580

Відсоток виконання договірних зобов'язань ($P_{вд}$) знаходиться як:

$$P_{вд} = \frac{O_{в_n} - H_n}{O_{в_n}} \times 100\% = \frac{O_{в_3}}{O_{в_3}} \times 100\% = \frac{2700 - 120}{2700} \times 100\% = 95,55\% \quad (9.38)$$

Тут $O_{в_n}$, $O_{в_3}$ – плановий і зарахований обсяг випуску продукції; H_n – недовипуск продукції.

По номенклатурі й асортименту план вважається виконаним, якщо виконано завдання по обсягу виробництва по всьому переліку продукції, що випускається. Якщо ж по якій-небудь номенклатурній позиції немає виконання плану по обсягу, то в розрахунку враховуються значення в межах встановленого плану. Відсоток виконання плану по номенклатурі визначається так:

$$P_n = (\sum N_{фз} \times Ц_i) / (\sum N_n \times Ц_i) \times 100\%, \quad (9.39)$$

де

$N_{фз}$, N_n – фактичний заліковий і плановий обсяги випуску.

Приклад розрахунку виконання плану по номенклатурі наведено в таблиці 9.2

Таблиця 9.2

Виріб	План поставки	Фактично відвантажено	Зараховано (в межах плану)
1	100	120	100
2	100	90	90
Всього	200	210	190

Відсоток виконання плану по номенклатурі становить:

$$П_n = \frac{190}{200} \times 100\% = 95\%$$

На рівні цеху аналіз плану по номенклатурі може зводитися до аналізу комплектності випуску виробів.

При ритмічному випуску продукції, наприклад, якщо в місяці 20 робочих днів, то за один день повинно бути виконано 5% роботи. Тобто при рівномірному випуску в кожен робочий день випуск складає таку ж величину. На практиці ідеальної ритмічності досягти складно. При оцінці ритмічності випуску в залік враховуються фактичні значення в межах планових величин. Приклад наведено в таблиці 9.3:

Таблиця 9.3 - Аналіз ритмічності випуску у травні, %

Декада	План випуску	Фактично випущено	Зараховано (в межах плану)
1	33	20	20
2	33	30	30
3	34	50	34
Всього	100	100	84

Коефіцієнт ритмічності розраховується як:

$$Kp = \frac{Oe_z}{Oe_n} = \frac{84}{100} = 0,84 \quad (9.40)$$

По якості продукції існують різні способи оцінки і аналізу. Його, наприклад, можна виконувати по показниках якості продукції, наведених в карті технічного рівня і якості. Більш простим є аналіз по основних показниках якості у виробництві і експлуатації продукції. У виробництві до них можна віднести: питому вагу сертифікованої продукції; питому вагу продукції, яка відповідає світовому рівню; питому вагу експортованої продукції, у тому числі у високорозвинуті країни; питому вагу нової продукції; відсоток браку продукції; відсоток втрат від браку продукції. В експлуатації якість продукції характеризують: фактичні рівні показників надійності; кількість і питома вага рекламаций; кількість і питома вага втрат від рекламаций; доля підприємства і її динаміка на ринку даної продукції.

Глава 10

КАДРИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ

10.1 Класифікація кадрів, їх склад і структура у виробничому процесі

По місцю у виробничому процесі кадри поділяють на:

- кадри міністерств і відомств (вищий управлінський склад);
- кадри підприємств;
- кадри науково - дослідницьких і проектних організацій;
- кадри навчальних закладів.

Найбільш численними є кадри підприємств. Їх розділяють на виробничо - промисловий персонал (ВПП) і непромисловий персонал.

До ВПП відносять працівників, зайнятих виробництвом продукції. Непромисловий персонал – працівники, що обслуговують невиробничі підрозділи (поза заводський транспорт, житлово-комунальні, дитячі установи, культурно-побутові і медичні установи, навчальні заклади, підсобні господарства).

ВПП традиційно поділяється в залежності від виконуваних функцій на наступні категорії:

- робітники;
- службовці;
- охорона;
- учні.

Робітники поділяються на основних і допоміжних. Основні – це ті, котрі безпосередньо виконують операції технологічного процесу виготовлення продукції. Допоміжні – зайняті обслуговуванням виробництва, устаткування робочих місць (наладчики, електрики, контролери, ремонтники). Службовці виконують функції управління виробництвом (директор, його заступники, начальники цехів, служб, ділянок, відділів, майстри); функції технічного керівництва (головний інженер і його служби, включаючи конструкторів і технологів); функції організаційно - планового керівництва (економісти, плановики, диспетчери, нормувальники) обліку, постачання, збуту, комплектування кадрів, фінансування.

Охорона поділяється на воєнізовану, вахтерську, пожежну.

Учні – це особи, які проходять на підприємстві індивідуальне чи бригадне виробниче навчання.

Структура кадрів в різних галузях народного господарства і промисловості не однакова. Можна навести середні значення питомої

ваги різних категорій ВПП, наприклад, в машинобудуванні. Робітники – 74÷76%, (у тому числі основні - 57÷58%), службовці – 20-22%, охорона – 0,4-0,6%, учні – 1,4÷1,6%.

Структура кадрів постійно змінюється і залежить від характеру виготовлюваної продукції, масштабів виробництва, рівня кооперування, механізації, автоматизації. Істотний вплив робить НТП: з'являються нові спеціальності, що за структурою відносяться до допоміжних, але вимагають високого рівня освіти. Збільшується питома вага висококваліфікованих працівників.

Згідно з Єдиною номенклатурою посад службовців серед службовців виділені керівники, спеціалісти і технічні виконавці. При цьому виділяють: керівників підприємств, виробничих і функціональних підрозділів; спеціалістів, зайнятих інженерно-технічними і економічними роботами, юридичною діяльністю; технічних виконавців, зайнятих обліком і контролем, підготовкою і оформленням документів, господарським обслуговуванням.

Працівників підприємств (фірм) також класифікують по:

- 1) відношеннях власності (власники і наймані працівники);
- 2) функціональному поділу праці (робітники, службовці, охорона, учні);
- 3) ступеню участі у виробничій діяльності (зайняті в основній діяльності і зайняті в інших видах діяльності);
- 4) професійно-кваліфікаційному розподілу праці (професія, спеціальність, кваліфікація);
- 5) місцю основної роботи (штатні і позаштатні).

Професія – це особливий вид трудової діяльності, який потребує для її виконання спеціальних теоретичних знань і практичних навичок. Професія визначається характером створюваного продукту і специфічними умовами виробництва в даній галузі. Наприклад, робітничі професії: слюсар, зварник, сталевар. Інженерні: інженер-електромеханік, інженер-фізик.

Спеціальність визначається подальшим поділом праці в межах професії. Вона вимагає додаткових знань і навичок для виконання робіт на конкретній ділянці виробництва. В професії слюсаря, наприклад, виділяють спеціальності слюсаря-ремонтника, слюсаря-складальника; в професії інженера-електромеханіка – спеціальності електричні машини та апарати та ін.

Кваліфікація визначається рівнем спеціальних знань і практичних навичок для виконання робіт різної складності. Кваліфікація робітників відображається розрядом, який йому присвоюється, а кваліфікація інженера – посадою.

Рівень кваліфікації робітників визначається за допомогою Єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника робіт та професій робітників (ЄТКД) і галузевих довідників – для робіт і професій, характерних для окремих галузей. Кваліфікаційні характеристики робітників, передбачені ЄТКД, звичайно складаються із трьох розділів: 1) характеристики робіт, тобто необхідних трудових навиків, якими повинен володіти робітник даного розряду; 2) потрібного рівня професійних знань, які повинен мати робітник, тобто що він повинен знати; 3) прикладів робіт, найбільш характерних для робітників даного розряду.

Кваліфікаційні вимоги до службовців визначаються Кваліфікаційним довідником посад службовців. Характеристики по кожній посаді тут також складаються з трьох розділів: 1) “Посадові обов’язки”; 2) “Повинен знати”; 3) “Кваліфікаційні вимоги”.

10.2 Обліковий і явочний склад працюючих. Планування потреби в кадрах.

Планування здійснюється по групах і категоріях працюючих. Розрізняються явочні і списочні склади. Явочним називається число працівників, що повинно виходити на роботу протягом доби.

В списочний входять усі працівники, у тому числі і ті, що знаходяться у відпустках, відрядженнях, виконують державні обов’язки та інші. Спис очний склад (n_{cn}) знаходиться у загальному випадку так:

$$n_{cn} = \frac{n_{яв}}{K_{cn}}, \quad (10.1)$$

де

$n_{яв}$ - явочне число працівників.

Коефіцієнт списочного складу K_{cn} можна взяти в розмірі 0,9.

Списочний склад постійно міняється, тому звичайно користуються середньосписочною чисельністю працюючих.

Чисельність робітників планується основними способами:

- 1) по трудомісткості виробничої програми;
- 2) по числу робочих місць і нормах обслуговування.

Перший спосіб застосовується для визначення чисельності робітників, зайнятих на нормованих роботах. Це частіше основні

робітників, а іноді і допоміжні. Розрахунок ведеться по кожній професії і розряду по формулі:

$$n_{pi} = \frac{\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_i}{\Phi_{ei} \cdot K_{ei}}, \quad (10.2)$$

де

n_{pi} - число робітників і-го розряду даної професії і спеціальності;

t_i – трудомісткість одиниці роботи (операції) і-го розряду;

N_i – кількість одиниць роботи і-го розряду;

$\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_i$ - трудомісткість програми за плановий період по і - му

розряду в нормо-годинах;

$\frac{\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_i}{K_{ei}}$ - трудомісткість програми за плановий період в реальних годинах (станко-годинах);

Φ_{ei} - ефективний фонд часу роботи одного робітника і-го розряду (час роботи одного робітника за плановий період);

m – кількість розрядів по роботах даної професії і спеціальності;

K_{ei} - коефіцієнт виконання норм часу. Він показує рівень виконання встановлених норм часу.

Так виконуються розрахунки по всіх розрядах, спеціальностях і професіях.

Другий спосіб використовується для планування чисельності робітників на ненормованих роботах. В основному – для планування допоміжних робітників, а рідше – і основних. При плануванні чисельності по числу робочих місць розрахунок середньосписочної чисельності робітників ведеться так:

$$n_p = C \cdot l \cdot K_{cn}, \quad (10.3)$$

де

C – число робочих місць визначеного виду;

l - коефіцієнт змінності роботи;

K_{cn} – коефіцієнт облікового складу. Він визначається як:

$$K_{cn} = \frac{A_{p\partial} \cdot T_{cm}}{\Phi_e}, \quad (10.4)$$

де

$A_{p\partial}$ – число робочих днів у плановому періоді (розраховується по реальному графіку роботи);

Число робочих місць можна знайти як:

$$C = \frac{C_p}{\eta_3}, \quad (10.5)$$

де C_p – розрахункове число робочих місць;

η_3 – коефіцієнт завантаження. Його можна прийняти в межах $0,6 \div 0,8$.

Розрахункове число робочих місць можна знайти як:

$$C_p = \frac{T_{II}}{\Phi_{II}}, \quad (10.6)$$

де

T_{II} – планова трудомісткість виробничої програми на робочому місці;

Φ_{II} – плановий річний дійсний фонд часу роботи одиниці обладнання з урахуванням перевиконання норм часу.

При плануванні чисельності робітників по нормі обслуговування розрахунок ведеться по формулі:

$$n_p = \frac{\sum c \cdot l}{H_0} \cdot K_{cn}, \quad (10.7)$$

де

$\sum c \cdot l$ – сумарне число робочих місць визначеного виду;

H_0 – норма обслуговування робочих місць одним робітником.

Розрахунок чисельності допоміжних робітників виконується по трудомісткості робіт, по нормах обслуговування або нормативах чисельності по Методиці розробки нормативів чисельності допоміжних робітників.

Чисельність службовців державних підприємств знаходиться по нормативах чисельності які розроблялись по схемах управління з урахуванням особливостей кожної галузі. Чисельність адміністративно-управлінського персоналу підприємств визначалось виходячи з суми граничних витрат, встановлених на його утримання. Планова чисельність воєнізованої і вахтерської охорони визначається по числу постів і режиму роботи, а пожежної охорони - по числу пожежних машин, нормах їх обслуговування і режиму роботи.

Визначається ще коефіцієнт плинності персоналу K_{nl} :

$$K_{nl} = \frac{n_{36}}{n_{cn}}, \quad (10.8)$$

Це відношення числа робітників, що звільняються ($n_{зв}$) до середньосписочного числа працівників ($n_{ср}$).

Проблема плинності кадрів існує у всіх країнах. Підвищення цього коефіцієнта приводить до істотних втрат, оскільки вартість одного робочого місця в промисловості складає від 20 до 70 тисяч і більше доларів. До заходів для скорочення плинності відносяться: поліпшення умов праці; удосконалення систем оплати праці; поліпшення житлових та соціально - культурних умов; правові заходи.

Підготовка кадрів робітників ведеться в професійно - технічних училищах по більше ніж 1000 спеціальностей. Також робітників готують на робочих місцях на підприємствах.

Кадри середньої кваліфікації готуються в коледжах, а кадри високої кваліфікації - у вузах. Кадри найвищої кваліфікації – в аспірантурах і докторантурах.

При плануванні чисельності ВПП розрізняють календарний, номінальний і ефективний фонди робочого часу.

Календарний – це максимально можливий фонд часу. Номінальний фонд – календарний за винятком вихідних і святкових днів. Ефективний – час, що може бути реально відроблений.

10.3 Продуктивність праці і її види.

Методи вимірювання продуктивності праці

Продуктивність праці (ПП) – це один з найважливіших показників ефективності роботи. Він широко застосовується в усіх країнах і типах економіки, хоча методики розрахунку можуть відрізнятися. Продуктивність праці – кількість продукції, виробленої в одиницю часу чи час, витрачений на випуск одиниці продукції. Розрізняють індивідуальну, локальну і суспільну продуктивність праці. Індивідуальна – це продуктивність праці на конкретному робочому місці. Локальна – це середня продуктивність праці по окремій ділянці, цеху, підприємству чи галузі. Суспільна – це середня по народному господарству продуктивність праці. Розрізняють продуктивність живої праці (виробіток працівників) і продуктивність сукупної праці (суми живої праці і минулої праці).

В загальному вигляді продуктивність сукупної праці може бути розрахована як:

$$B = \frac{O_{\epsilon}}{C_{жс} + C_o}, \quad (10.9)$$

де

O_{ε} – об'єм випущеної продукції;

$C_{ж}$ – витрати живої праці;

C_o – витрати оречевленої минулої праці.

Такий розрахунок виконати дуже складно. Продуктивність сукупної праці може бути знайдена по повній народногосподарській трудомісткості як сума витрат праці на одиницю виробу на всіх стадіях виробництва.

Продуктивність сукупної праці в народному господарстві зараз визначається діленням національного доходу на чисельність працівників матеріального виробництва. Відповідний йому показник ПП в промисловості – виробництво національного доходу (чистої або нормативно-чистої продукції) на одного працівника.

Розрізняється прямий і зворотний способи визначення ПП. Прямий спосіб дозволяє визначити виробіток, тобто кількість продукції, що виготовляється за одиницю часу:

$$B = \frac{O_{\varepsilon}}{T \cdot N}, \quad (10.10)$$

де O_{ε} – об'єм випуску продукції за плановий період;

T – тривалість періоду;

N – чисельність працівників;

$T \cdot N$ – загальна кількість робочого часу, що витрачається на виробництво даної продукції.

Виробіток продукції – найбільш поширений і універсальний показник ПП.

Зворотний спосіб визначення ПП дає можливість знайти витрати робочого часу на виготовлення одиниці продукції (трудомісткість продукції - t_{II}). Вона визначається як:

$$t_{II} = \frac{T \cdot N}{O_{\varepsilon}}. \quad (10.11)$$

До показників ПП ставляться такі основні вимоги: об'єктивність, тобто правильне відображення в показниках відповідних процесів; порівнюваність показників в різні періоди часу, планових і звітних показників; порівнюваність показників різних підприємств і галузей; виключення впливу змін асортименту продукції, складу сировини, питомої ваги кооперованих поставок на величину показника.

Чим більша ПП, тим більша економія живої і суспільної праці, тобто менший суспільно - необхідний час, затрачуваний на випуск одиниці продукції. Ріст ПП означає зниження собівартості продукції, збільшення прибутку, рентабельності, а значить ріст податкових відрахувань і зростання частини прибутку, що залишається на підприємстві.

Для розрахунків ПП об'єм виробництва і кількість робочого часу приймаються в різних вимірниках. При визначенні рівня продуктивності суспільної праці використовується показник національного доходу у вартісному вимірі і кількість працівників у сфері матеріального виробництва. Для розрахунку продуктивності індивідуальної (живої) праці об'єм виготовленої продукції виміряються трьома основними способами: натуральним, трудовим, вартісним. Інколи використовуються умовно-натуральні вимірники.

Найкращим способом виміру є натуральний, тобто вимір виробітку в штуках, метрах, тоннах та ін. Однак такий показник можна використовувати тільки в галузях, що випускають однорідну продукцію (видобуток вугілля, нафти та ін., на підприємствах з масовим характером виробництва).

Натуральний вимірник можна використовувати і для оцінки ПП всередині підприємств – на робочих місцях, в бригадах, на ділянках. Особливо це стосується умов крупносерійного і масового виробництва. На підприємствах, які виготовляють продукцію одного призначення, але різних типорозмірів можуть використовуватись умовно-натуральні вимірники. Наприклад, в електротехнічній промисловості досить часто об'єм виробництва різних типів електричних машин, трансформаторів, перетворювачів вимірюється в кіловатах. Суттєвим недоліком натуральних вимірників є і те, що з їх допомогою не можна обчислити об'єм незавершеного виробництва.

Частіше можна використовувати трудовий показник, оскільки більшість видів продукції нормується і по них можна визначити обсяг випуску в нормо-годинах. Трудовий вимірник, на відміну від натурального, можна використовувати і в галузях, на підприємствах з великою номенклатурою продукції: ПП в цьому випадку знаходиться діленням об'єму продукції в нормо-годинах (O_{BT}) на середньосписочну чисельність ПВП ($N_{СП}$), тобто:

$$B = \frac{O_{BT}}{N_{СП}}. \quad (10.12)$$

Трудовий вимірник частіше використовується для оцінки ПП по підприємству і його підрозділах.

При використанні трудового показника варто враховувати, що норми постійно змінюються, і їх складно об'єктивно оцінити при визначенні ПП на цій основі. Крім того, науково обґрунтованими є менше половини норм, що діють у машинобудуванні. Це вносить додаткову похибку у розрахунки ПП.

При використанні натуральних показників відпрацьований час враховується в людино-годинах, людино -днях, людино -місяцях. ПП

визначається за фактично відпрацьований час, якщо за одиницю затраченого часу прийнято людино -годину. Виробіток в людино -днях враховує вплив внутрішніх втрат робочого часу (простоїв). Виробіток за місяць чи за рік враховує вплив цілодобових невиходів на роботу.

У зв'язку з зазначеними недоліками натурального і трудового вимірників, а також складністю їх використання для зведеного обліку по підприємству і галузі найчастіше застосовується вартісний вимірник. Тобто об'єм випуску вимірюється в гривнях. При цьому використовують показники валової продукції в порівнюваних оптових цінах, товарної продукції в діючих оптових цінах. В свій час широко використовувались також показники нормативної чистої продукції (НЧП), а в ряді галузей (швейній, консервній та ін.) і нормативна вартість обробки (НВО). Як одиниця часу використовуються година, день, місяць, квартал і рік.

Розрізняють годинну, денну, місячну, квартальну і річну ПП. Такий поділ показників ПП необхідне для цілей планування і аналізу зміни продуктивності праці в залежності від зміни різних факторів виробничого процесу. Годинна ПП визначається як виробіток за одну годину відпрацьованого часу:

$$B_{\Gamma} = \frac{O_{\epsilon}}{t_{\Gamma}}, \quad (10.13)$$

де

t_{Γ} - кількість годин, відпрацьованих у даному періоді.

B_{Γ} – розраховується по основних робітниках або по всіх робітниках.

Всі витрати часу, пов'язані з непродуктивною роботою (відхилення від технологічних процесів, інші організаційно-технічні причини враховуються и виключаються при обчисленні t_{Γ} . Підвищення B_{Γ} може бути досягнуто тільки за рахунок зростання ефективності виробництва (впровадження сучасного обладнання, оснастки та ін.). B_{Γ} є базою для планування підвищення ПП.

При розрахунку середньоденного виробітку використовується формула:

$$B_{\partial} = \frac{O_{\epsilon}}{N \cdot A_{\partial\partial}}, \quad (10.14)$$

де N - чисельність працюючих;

$A_{\partial\partial}$ - кількість робочих днів у плановому періоді.

Показник B_{∂} також розраховується по основних чи по всіх робітниках. На величину B_{∂} впливає рівень B_{Γ} і ефективність використання робочого часу протягом зміни.

Місячна, квартальна і річна ПП розраховуються по одній методиці і відрізняються тільки тривалістю періоду. Вона знаходиться як виробіток за місяць (квартал, рік) на одного робітника (основного робітника), або на одного середньосписочного працюючого ППП:

$$B_{M(кв,р)} = \frac{O_{\theta_{M(кв,р)}}}{N_{СП} \cdot T_{M(кв,р)}}, \quad (10.15)$$

Якщо питома вага сировини, матеріалів і заробітної плати не змінюється і не змінюється рентабельність виробів то ріст виробітку досить точно відображає зміну ПП.

В загальному ж випадку суттєвим недоліком вартісного вимірювача є вплив витрат минулої праці (матеріальних витрат і амортизації) на показник ПП. У зв'язку з цим і використовувались розрахунки на основі т. зв. "чистих" показників.

Поряд з виробітком досить широко використовується і показник трудомісткості. Трудомісткість – це час, затрачений на випуск одиниці продукції. Розрізняють нормативну, планову і фактичну трудомісткість. Нормативна – сума встановлених норм часу на виконання операцій технологічного процесу виготовлення виробу, що розглядається. Планова – враховує передбачувані зміни трудомісткості протягом планового періоду. Як правило, мова йде про зниження трудомісткості завдяки впровадженню запланованих заходів. Фактична – та яка реально склалася на кінець періоду. Усі ці види трудомісткості розраховуються з різною повнотою охоплення витрат часу. За цією ознакою трудомісткість розділяють на технологічну, виробничу і повну.

Технологічна - враховує витрати часу тільки основних робітників. Вона широко використовується в різних техніко-економічних розрахунках (визначення чисельності основних робітників, фонду їх заробітної плати, тривалості виробничого циклу та ін.). Виробнича - враховує витрати часу основних і допоміжних робітників. Повна – витрати праці усього ВПП.

Розрізняють також поняття народногосподарської трудомісткості. Вона включає витрати живої і суспільної праці в грошовому вираженні на 1000 грн. випуску продукції в незмінних цінах. Вважають, що цей показник найбільше повно характеризує продуктивність суспільної праці. На основі трудомісткості розраховується показник динаміки продуктивності праці (індекс росту ПП).

$$I = \frac{O_{\theta_n}}{T_n} : \frac{O_{\theta_0}}{T_0}, \quad (10.16)$$

де

$O_{вн}, O_{вб}$ - об'єм випуску продукції в плановому і базовому році;

T_n, T_b - трудомісткість у плановому і базовому році.

Незважаючи на те, що показник трудомісткості повністю виключає вплив витрат минулої праці і рентабельності, він використовується значно рідше ніж виробіток. Це пов'язано з названими вище недоліками його нормування і обліку.

10.4 Планування продуктивності праці

ПП аналізується і планується на різних рівнях управління і у всіх типах економіки. У найбільш розвинутих країнах постійно відслідковується й аналізується ПП. При плануванні ПП визначається рівень і ріст ПП по показниках виробітку і трудомісткості. Зростання ПП найчастіше визначається як приріст виробітку:

$$\Delta B = \frac{B_n - B_b}{B_b} \cdot 100\%, \quad (10.17)$$

де

B_n, B_b - виробіток в плановому і базовому періоді.

Планування ПП виконується на основі аналізу роботи підприємства в базовому періоді і розробці заходів по використанню резервів виробництва. Звичайно при плануванні враховуються найважливіші внутрівиробничі фактори, але іноді - і галузеві фактори. Вплив зазначених факторів розкривається шляхом вироблення заходів по зростанню продуктивності праці. Ці заходи поділяють на дві групи:

- 1) ті, що знижують трудомісткість;
- 2) ті, що підвищують ефективний фонд часу роботи (Φ_e).

Зниження трудомісткості (ΔT) і приріст виробітку (ΔB) пов'язані такою залежністю:

$$\Delta B = \frac{\Delta T}{100 - \Delta T} \cdot 100\%. \quad (10.18)$$

Наприклад, якщо T знизилася на 25 % ($\Delta T = 25\%$), то приріст виробітку дорівнює 33,3%.

Існує і зворотна залежність:

$$\Delta T = \frac{\Delta B}{100 + \Delta B} \cdot 100\%, \quad (10.19)$$

Ріст ПП і зміна ефективного фонду часу роботи пов'язані так:

$$\Delta B = \frac{\Phi_{en}}{\Phi_{eb}} \cdot 100\% - 100\%, \quad (10.20)$$

де

$\Phi_{en}, \Phi_{eб}$ - ефективний фонд часу в плановому і базовому періоді.

Аналогічно визначається продуктивність праці по окремих заходах. При аналізі ПП, як уже визначалось, знаходять середньогодинний, середньоденний, середньомісячний, середньоквартальний, середньорічний виробіток (розглянуті вище).

Максимальне значення середньоденного виробітку B_{dmax} визначається як:

$$B_{dmax} = B_{\Gamma} \cdot T_{зм}, \quad (10.21)$$

де

$T_{зм}$ - тривалість зміни.

Реальний середньоденний виробіток може розраховуватися так:

$$B_d = B_{\Gamma} (T_{зм} - T_n), \quad (10.22)$$

де T_n - величина внутрізмінних втрат часу з організаційно - технічних причин. T_n є найважливішим резервом росту ПП. Резерв росту ПП:

$$R = B_{\Gamma} \cdot T_n, \quad (10.23)$$

Приріст ПП на основі цього резерву може бути розрахований так:

$$\Delta B = \frac{T_n}{T_{зм} - T_n} \cdot 100\%, \quad (10.24)$$

Аналіз середньогодинного виробітку показує вплив на зростання ПП зниження трудомісткості і застосування більш ефективних технологічних процесів. Вплив Φ_e на зростання ПП виявляється аналізом середньоденного, середньомісячного і середньорічного виробітку.

Для оцінки росту ПП розраховують також зниження чисельності працюючих:

$$\Delta N = \frac{\Delta T}{\Phi_{\gamma} \cdot K_{\epsilon}}, \quad (10.25)$$

де

K_{ϵ} - коефіцієнт виконання норм часу.

На цій основі розраховують і зростання виробітку по формулі:

$$\Delta B = \frac{\Delta N}{N_{\delta} - \Delta N} \cdot 100\%, \quad (10.26)$$

де

N_{δ} - чисельність працюючих у базовому періоді.

При аналізі ПП виявляється вплив окремих факторів на її величину.

10.5 Фактори і резерви росту продуктивності праці

Фактори росту ГПП – це причини, які визначають зміну її рівня. В практиці використовується єдина класифікація факторів по групах:

- 1) підвищення технічного рівня виробництва;
- 2) удосконалення управління, організації виробництва і праці;
- 3) зміни обсягу виробництва;
- 4) галузеві та інші фактори;

Інколи розглядають матеріально-технічні, організаційні і соціальні фактори.

Резерви росту ГПП – це не використані можливості економії витрат живої і уречевленої праці. Резерви росту ГПП ділять на: народногосподарські, галузеві, внутрівиробничі. До народногосподарських резервів відносяться удосконалення: управління народним господарством і його галузями, їх регулювання; розміщення і використання продуктивних сил; галузевої структури; фінансових механізмів; організації і планування інвестицій і інновацій; інших організаційно-економічних важелів регулювання економіки. До цієї групи відносяться також географічні та природно-ресурсні, демографічні чинники.

Міжгалузеві і галузеві резерви: концентрація і спеціалізація галузей і підприємств; удосконалення регулювання і планування ринкових процесів на рівні галузі; удосконалення техніки і технології, поліпшення якості матеріалів, їх номенклатури та ін.

Внутрівиробничі резерви підрозділяють на резерви зниження трудомісткості, поліпшення використання робочого часу, економії предметів праці (сировини, матеріалів, палива) і економії засобів праці (машин, обладнання та ін.). Внутрівиробничі резерви обумовлені удосконаленням і більш ефективним використанням техніки і робочої сили, скороченням втрат робочого часу, економією сировини і матеріалів, раціональним використанням обладнання.

Найбільш важливим для підвищення ГПП є виявлення і використання резервів зниження трудомісткості. На підприємствах трудомісткість продукції може визначатися по витратах праці тільки основних робітників, або ж всього ВПП. У першому випадку резерви, пов'язані з роботою допоміжних робітників, інженерно-технічних працівників, службовців та інших працівників не враховуються. Вони можуть бути знайдені по скороченню їх чисельності на одиницю випуску продукції. Ці резерви (їх називають резервами удосконалення структури кадрів) пов'язані із заходами по поліпшенню управління,

організації обслуговування виробництва, поліпшенню структури і використання кадрів.

Резерви підвищення продуктивності живої праці у промисловості можна розділити на декілька груп:

1) резерви економії праці основних робітників (застосування сучасних технологій, обладнання, матеріалів; підвищення продуктивності діючого обладнання; інтенсифікація технологічних процесів; механізація ручних робіт; удосконалення організації, планування виробництва);

2) резерви економії праці інших категорій ВПП (механізація допоміжних ручних робіт; спеціалізація і типізація допоміжних процесів; удосконалення організації роботи допоміжних служб; удосконалення організації роботи заводського і цехового апарату; автоматизація і комп'ютеризація інженерних і управлінських робіт, підвищення рівня їх організації;

3) загальні резерви підвищення ПП усіх категорій ВПП (підвищення кваліфікації працівників; поліпшення фонду робочого часу; скорочення продуктивних витрат часу; використання методів наукової організації праці; використання стимулюючих систем оплати праці; поліпшення нормування робіт);

4) непрямі резерви підвищення ПП (збільшення обсягу виробництва; зміна структури випуску продукції; зміна обсягів кооперованих поставок; підвищення дисципліни праці).

5) резерви економії витрат оречевленої праці пов'язані перш за все зі скороченням матеріаломісткості виробництва за рахунок удосконалення конструкції виробів, підвищення їх якості, використання сучасних технологій виробництва, матеріалів. Важливе значення також має поліпшення використання основних виробничих фондів – екстенсивних і інтенсивних показників.

Резерви підвищення ПП також підрозділяють по часу використання на поточні, які можуть біти реалізовані в поточному плановому періоді, і перспективні, що їх можна використати в майбутньому.

Глава 11

ЗАРОБІТНА ПЛАТА

11.1 Заробітна плата в умовах ринкової економіки. Тарифна система оплати праці

Заробітна плата (ЗП) - виражена в грошовій формі частина національного доходу, що надходить в особисте розпорядження працівників відповідно до кількості і якості витраченої ними праці.

ЗП основна, але не єдина форма розподілу загального продукту. Іншим формами є безкоштовна освіта, охорона здоров'я, пенсії, стипендії та ін. ЗП є також суттєвою частиною витрат на виробництво продукції. Хоча ця частина після 1991 р і значно зменшилась, у зв'язку з випереджаючим ростом цін на матеріальні (особливо на паливно-енергетичні) ресурси. Вона складає, наприклад, на машинобудівних підприємствах у середньому 8 – 10%. Організація ЗП заснована на декількох найважливіших принципах:

1) відповідність рівня ЗП кількості і якості витраченої праці (матеріальна зацікавленість). На практиці виражається у застосуванні преміальних і заохочуючих систем оплати праці;

2) диференціація рівня оплати праці. Виражається в застосуванні різних систем і рівнів оплати праці працівників різних кваліфікацій і працюючих у різних умовах;

3) випереджаючий ріст продуктивності праці в порівнянні з ростом ЗП. Виражається в застосуванні визначених пропорцій між ростом ЗП і ростом продуктивності праці на державному рівні і на рівні профспілок, союзів підприємців і органів управління економікою;

4) єдність державної політики в області ЗП. Виражається у застосуванні єдиних тарифних сіток та тарифних ставок оплати праці робітників, службовців і бюджетних працівників;

5) досягнення високих кінцевих результатів роботи всього колективу, у тому числі необхідного рівня якості продукції, економії ресурсів. Виражається у застосуванні колективної і преміальних систем оплати праці.

В Україні розроблена тарифна система оплати працівників бюджетних організацій і єдина тарифна система оплати праці робітників в службовців за загальними (наскрізними) професіями та посадами. На практиці для бюджетних працівників і службовців

застосовується система окладів. Для робітників частіше застосовується традиційна тарифна система. Основними її елементами є тарифна сітка, годинна тарифна ставка першого розряду, єдиний тарифно-кваліфікаційний довідник (ЄТКД).

Тарифна сітка являє собою шкалу розрядів, кожному з яких присвоєно тарифний коефіцієнт. У машинобудівній промисловості, наприклад, застосовується переважно восьмирозрядна тарифна сітка:

Розряд	1	2	3	4	5	6	7	8
Тарифний коефіцієнт (K_T)	1	1,1	1,35	1,5	1,7	2	2,2	2,4

K_T показує в скільки разів годинна тарифна ставка розглянутого розряду більше, ніж годинна тарифна ставка першого розряду. Наприклад, тарифний коефіцієнт шостого розряду знаходиться як:

$$K_{T6} = \frac{C_{ч6}}{C_{ч1}}, \quad (11.1)$$

де $C_{ч1}, C_{ч6}$ - годинні тарифні ставки першого і шостого розряду.

Тарифна сітка встановлює відносний рівень ЗП. Абсолютну ж величину ЗП встановлюють на основі годинної тарифної ставки першого розряду. При цьому передбачають два чи три рівні годинних тарифних ставок першого розряду. При трирівневій системі виділяють найбільш кваліфіковану категорію робітників, зайнятих на обладнанні інструментальних та інших цехів; зайнятих на виготовленні особливо точних, відповідальних і складних виробів; зайнятих на ремонтних та інших роботах, що потребують високої кваліфікації. Для цієї категорії встановлені найбільш високі годинні ставки (1,45 грн.). Друга категорія – робітники основного і допоміжного виробництва, при обробці металу, роботах по холодному штампуванню. Для них $C_{ч1} = 1,32$ грн. Третя категорія – робітники на інших видах робіт, не пов'язаних з основним виробництвом. Для цієї категорії годинна тарифна ставка встановлена у розмірі 1,2 грн. Розміри годинних тарифних ставок регулярно переглядаються.

Передбачено доплати до тарифних ставок для робітників, що працюють у важких і шкідливих, і в особливо важких і особливо шкідливих умовах. У першому випадку C_i може збільшуватися на 4, 8, 12 відсотків. У другому - на 16, 20, 24 відсотки. Дані доплати коригуються при змінах умов праці. У деяких галузях, наприклад, видобувній, встановлені не годинні, а денні тарифні ставки.

Таким чином, абсолютний рівень годинної оплати праці робітників відповідно розряду знаходиться як добуток $C_{ч1}$ на K_T розглянутого розряду.

Частка тарифного заробітку реально складає менше половини заробітної плати у машинобудуванні.

При нормуванні витрат на вироби розрахунок заробітної плати проводиться на кожну операцію обробки або складання усіх деталей і вузлів. Розряд роботи на них – ціле число. Інколи ж доводиться вести укрупнені розрахунки (по видах робіт при виготовленні виробу – верстатні, складальні та ін. , або в цілому на виріб). Тоді середній розряд роботи, як правило, дрібне число. Тарифний коефіцієнт середнього розряду роботи теж дрібний. Він визначається методом інтерполяції. Наприклад, тарифний коефіцієнт середнього розряду 5,4 складає:

$$K_{T5,4} = K_{T_5} + \frac{K_{T_6} - K_{T_5}}{10} \cdot 4 = 1,7 + \frac{2 - 1,7}{10} \cdot 4 = 1,82$$

ЄТКД, як вказувалось вище, містить характеристику робіт по професіях і розрядах в залежності від складності, точності й умов виконання, а також вимоги до робітників відповідної кваліфікації у відношенні практичних навичок і теоретичних знань. Розрізняють два види ТКД: єдиний і галузеві. У єдиному містяться вимоги до робітників загальних професій для різних галузей. Галузеві містять відповідні дані по професіях, характерних для конкретної галузі. ТКД дозволяє виконати тарифікацію, тобто віднесення робіт до визначеного розряду, і визначать рівень кваліфікації робітників.

11.2 Форми і системи оплати праці

Тарифна система оплати праці встановлює необхідні нормативи для оцінки оплати праці різної кваліфікації, але не визначає порядку і способів обчислення ЗП. Для цього розроблені конкретні форми і системи оплати праці. У практиці організації оплати праці застосовуються дві основні форми оплати праці: відрядна і почасова.

Відрядна форма пов'язує величину заробітку робітника і кількість виготовленої продукції (виконаної роботи). У загальному випадку відрядний заробіток визначається так:

$$З_{вд} = P \cdot n, \quad (11.2)$$

де

P – відрядна розцінка за одиницю виготовленої продукції,

n – кількість одиниць виготовленої продукції чи виконаної роботи.

Відрядна розцінка для одиничного і дрібносерійного виробництв розраховується так:

$$P = C_{\text{чл}} \cdot K_{\text{Т}} \cdot t_{\text{чл}}, \quad (11.3)$$

де

$K_{\text{Т}}$ – тарифний коефіцієнт розряду на i -ой операції;

$t_{\text{чл}}$ – штучний час (трудомісткість) на i -й операції.

Для крупносерійного і масового виробництва розцінка знаходиться як:

$$P = \frac{C_{\text{чл}} \cdot K_{\text{Т}}}{H_{\text{вир}}}, \quad (11.4)$$

де

$H_{\text{вир}}$ – норма виробітку.

Відрядна форма створює матеріальну зацікавленість у підвищенні продуктивності праці. Вона застосовується, якщо:

- 1) можливе реальне перевиконання встановлених норм виробітку в даних виробничих умовах;
- 2) можливе пряме нормування й облік витрат праці робітників.
- 3) є необхідність у стимулюванні робітників з метою збільшення виробітку продукції чи обсягу виконання робіт.

Ці умови відсутні в суворо регламентованих технологічних процесах, а також при складні великих виробів, ремонті. У цих умовах застосовується почасова форма оплати праці.

По часовий заробіток розраховується так:

$$Z_{\text{нз}} = C_{\text{чл}} \cdot K_{\text{Т}} \cdot T_{\text{ф}}, \quad (11.5)$$

де

$T_{\text{ф}}$ – фактично відпрацьований час.

Вибір форми оплати праці входить у компетенцію керівництва підприємства за згодою трудового колективу. У машинобудуванні, наприклад, приблизно дві третини робітників – відрядники.

Основними системами відрядної форми оплати праці є: пряма індивідуальна відрядна, колективна (бригадна), непряма, відрядно – прогресивна, відрядно-преміальна й акордна.

Пряма індивідуальна відрядна є найбільш простою і наочною. При цій системі встановлюється відрядна розцінка за одиницю продукції, що випускається, чи виконуваної роботи. Це основний елемент системи. Кожна одиниця продукції оплачується по незмінній розцінці, незалежно від фактично затраченого на її випуск часу. Розцінка обчислюється виходячи з тарифної ставки, що відповідає розряду

даної роботи, а не розряду робітника. Фактичний відрядний заробіток робітника знаходиться по формулі (2.12). Тобто як добуток розцінки на кількість одиниць виготовленої продукції (або як сума відповідних добутків по видах робіт, як що їх декілька). Ця система застосовується на тих роботах, де можна врахувати виробіток кожного робітника окремо, і де можна пронормувати роботу й окремі операції. Однак, вона вимагає якісного нормування робіт і їхньої тарифікації, а також чіткого обслуговування робочих місць (щоб не було простоїв), належного контролю за виробітком і якістю продукції. При роботі по науково-обґрунтованих нормах допускається збільшення розцінок до 20%. Ця система не пов'язує заробіток окремих робітників з кінцевими результатами роботи бригади чи ділянки, а також з досягненням високих якісних показників, з економією матеріальних, енергетичних та ін. ресурсів. Вона часто застосовується в сполученні з преміальними системами.

Бригадна (колективна) відрядна система оплати праці застосовується в тих випадках, коли не можна використовувати попередню. Тобто коли не можна визначити виробіток кожного працівника і пронормувати операції технологічного процесу: при складанні виробів, монтажі, ремонті, обслуговуванні агрегатів, технологічних ліній і т. д. При використанні цієї системи норми часу і розцінки встановлюються для всієї бригади. Оплата праці в бригадах може бути не тільки відрядною, а й почасовою. Найбільш поширеними є відрядно-преміальна і почасово-преміальна системи. При бригадній відрядній системі ЗП начисляється, як правило, на основі колективних, комплексних відрядних розцінок ($P_{бр}$). В зв'язку зі специфікою окремих видів робіт використовують декілька методів визначення $P_{бр}$. Розподіляється ж заробіток між окремими робітниками відповідно до кваліфікації, фактично відпрацьованого часу і з використанням коефіцієнта приробітку чи коефіцієнта трудової участі.

Коефіцієнт приробітку - відношення фактичного відрядного заробітку бригади до загального тарифного заробітку робітників бригади. Коефіцієнт трудової участі (КТУ) – розраховується по спеціальних методиках, що враховують індивідуальні показники роботи окремих робітників. Ці показники підвищують чи понижують КТУ. КТУ може бути в межах від 0 до 2.

Непряма відрядна система оплати праці – застосовується для допоміжних робітників, від результатів праці яких залежить виробіток основних робітників. Вона застосовується для оплати праці наладчиків, транспортних робітників і т. д. Для таких робітників

звичайно використовується денна тарифна ставка ($CT_{\text{дн}}$). Після переводу оплати праці на непрямую відрядну систему розцінка знаходиться так:

$$P_n = \frac{CT_{\text{дн}}}{M \cdot H_{\text{во}}}, \quad (11.6)$$

де

M – кількість об'єктів (бригад, основних робітників), що обслуговуються допоміжними робітниками;

$H_{\text{во}}$ – норма виробітку основних робітників, які обслуговуються допоміжними робітниками.

Відрядно - прогресивна система оплати праці використовується для несприятливих ділянок виробництва, на яких необхідно стимулювати перевиконання норми на визначені періоди часу (3 – 6 місяців). Її застосування пов'язане з перевитратою коштів на оплату праці. Сутність системи полягає в тому, що оплата праці робітників у межах встановлених норм чи у межах так званих базових коефіцієнтів виробітку здійснюється по звичайних, незмінних розцінках, а понад зазначених величин – по збільшених, прогресивно наростаючих розцінках. Можуть застосовуються різні шкали збільшення розцінок, наприклад, така.

% перевиконання норм	1 – 10	>10 - 20	>20 – 40	>40
% збільшення розцінок	25%	50	75	100

Приклад. Визначити заробіток робітника при використанні відрядно - прогресивної системи оплати праці, якщо робітник п'ятого розряду за місяць виготовляє 100 виробів з нормою штучного часу $t_{\text{шт}}=2,7$ год. /шт. . Відповідно до норм виробітку він повинний виготовити за зазначений період 65 виробів. Базовий коефіцієнт виробітку - 108%.

При використанні відрядно - прогресивної системи величина заробітку ($Z_{\text{вн}}$) знаходиться як:

$$Z_{\text{вн}} = P_n \cdot n_{\text{б}} + P_z (n_{\text{ф}} - n_{\text{б}}), \quad (11.7)$$

де

P_n – нормальна розцінка;

P_z - збільшена розцінка;

$n_{\text{б}}$ – кількість виробів у межах базової норми виробітку;

$n_{\text{ф}}$ – фактична кількість виготовлених виробів.

$$P_n = C_{\text{ч1}} \cdot K_{\text{Т5}} \cdot t_{\text{ш}} = 1,32 \cdot 1,7 \cdot 2,7 = 6,06 \text{ грн.}$$

$$n_6 = 65 \cdot 108\% / 100\% \approx 71 \text{ шт.}, n_{\phi} = 100 \text{ шт.}$$

Для визначення P_3 необхідно визначити відсоток перевиконання норм часу(Π):

$$\Pi = \frac{n_{\phi}}{n_n} \cdot 100\% = \frac{100}{65} \cdot 100\% = 153\%$$

По величині цього відсотку і по шкалі знаходиться коефіцієнт збільшення розцінок(K_3):

$$P_3 = P_n(1 + K_3) = P_n(1 + 1) = 6,06 \cdot 2 = 12,12 \text{ грн.}$$

Тоді заробіток складає: $Z_{en} = 6,06 \cdot 71 + 12,12(100 - 71) = 781,74 \text{ грн.}$

При відрядно-преміальній системі робітнику крім заробітку по прямих відрядних розцінках виплачується премія за виконання і перевиконання встановлених кількісних і якісних показників.

Акордна відрядна система оплати праці – варіант бригадної(колективної) системи оплати праці. При цьому у випадку якісного виконання встановлених завдань при одночасному скороченні терміну виконання роботи передбачена премія, розмір якої залежить від відсотку скорочення нормативного часу. Розмір оплати встановлюється не за окрему виробничу операцію, а за увесь комплекс робіт у цілому.

Акордна система оплати праці використовується для оплати праці окремих груп робітників з метою посилення їх зацікавленості в підвищенні продуктивності праці і скороченні строків виконання комплексу робіт. Вона вводиться адміністрацією підприємства за згодою профспілок. Розмір акордної оплати праці визначається на основі діючих норм часу(виробітку) і розцінок. Премія начисляється на суму заробітку по акордному наряду. Проміжні виплати здійснюються за фактично виконані в даному розрахунковому періоді роботи без начислення премії. При організації акордної оплати праці особлива увага приділяється обґрунтуванню розміру оплати акордного завдання і документальній його фіксації та організації чіткого контролю за якістю виконання робіт, за правильним врахуванням відпрацьованого часу. Акордна система найбільш широко використовується в будівництві, сільському господарстві, при аварійних роботах.

При почасовій формі використовуються дві основні системи оплати праці: проста почасова і почасово-преміальна. При цій формі необхідно дотримуватись ряду вимог, основними з яких є: суворий контроль і облік фактично відпрацьованого часу кожним працівником з обов'язковим відображенням часу простою; правильне присвоєння робітникам тарифних розрядів (або окладів) відповідно до їх кваліфікації і з урахуванням дійсної складності робіт, що ними

виконуються, а також присвоєння іншим працівникам посадових окладів у відповідності до їх посадових обов'язків з урахуванням особистих якостей; розробка і правильне використання норм обслуговування, нормованих завдань і нормативів чисельності по кожній категорії працівників; оптимальна організація праці на кожному робочому місці, яка забезпечує ефективне використання робочого часу. Невиконання цих вимог призводить до “зрівнялівки” в заробітній платі і до зниження виробничих результатів.

Проста почасова оплата праці – розглянута вище.

Почасово - преміальна оплата праці в загальному вигляді розраховується як:

$$З_{пч-п} = C_{ч1} \cdot K_m \cdot T_{\phi}(1+П), \quad (11.8)$$

П - розмір (частка) преміальних виплат.

Використовуються різні преміальні системи, як при по часовій, так і при відрядній формами оплати праці. При цьому використовуються такі обов'язкові складові преміальних систем: показники преміювання, коло премійованих працівників, конкретні умови преміювання, розміри преміювання, джерела фінансування. Застосовуються кількісні і якісні показники преміювання. До кількісних належать: виконання і перевиконання технічно обґрунтованих норм виробітку, нормованих завдань, зниження трудомісткості, зниження витрат енергетичних і матеріальних ресурсів та ін.

У числі якісних показників використовуються: показники бездефектного виготовлення продукції і здачі продукції ВТК з першого пред'явлення, досягнення інших якісних показників випуску продукції (відсоток втрат, відсоток повернення продукції від споживача, частка сертифікованої продукції, частка продукції, що поставляється на експорт, у тому числі валютний).

Розвитком почасово-преміальної системи є система із встановленням нормативних завдань і преміюванням за їх перевиконання. При цьому поєднуються позитивні елементи відрядної і почасової форми оплати. Заробіток при цьому розраховується як:

$$З_{пчп} = C_{ч1} \cdot K_T \cdot T_{\phi} + D_{он} + П, \quad (11.9)$$

де

$D_{он}$ - додаткова оплата за виконання нормованих завдань. Обчислюється як відсоток від почасової оплати;

П - преміальні виплати за досягнення встановлених показників преміювання.

Різновидом почасової форми оплати праці є і окладна система. Вона використовується для оплати праці робітників, робота яких носить стабільний характер. Використовується також і бригадна почасова оплата праці, при якій встановлюються нормовані завдання.

11.3 Оплата праці службовців

Перелік посад даних категорій ВПП наводиться у кваліфікаційному довіднику для спеціалістів. Як відзначалося, для цих категорій також передбачена тарифна сітка. На практиці основну частину їхнього заробітку складають посадові оклади. Раніше система окладів будувалася відповідно до галузевих схем посадових окладів, що включали перелік посад у галузі і величини окладів. У машинобудуванні, наприклад, оклади керівників (директор, головний інженер, головні спеціалісти відділів) диференціювалися по семи групах у залежності від типів виробництва, складності продукції, числа працюючих. По тих же ознаках оклади цехових керівників (начальники, їх заступники, старші майстри) ділились на чотири групи. Виробничі дільниці по оплаті праці майстрів поділялись на три групи в залежності від характеру виробництва, складності і необхідної точності обробки продукції.

Оклади інженерів, економістів регулювалися в залежності від складності продукції, що випускається. Причому, інженери-конструктори і технологи поділялися на спеціалістів без категорії, спеціалістів трьох категорій і провідних спеціалістів. Посадові оклади службовців, зайнятих на роботах з шкідливими умовами праці підвищувалися на 10%, а з особливо шкідливими умовами і на гарячих роботах-на 15%. В галузевих схемах для кожної групи посад передбачалась “вилка” окладів, тобто інтервал від мінімального до максимального значення. Наукові співробітники поділялися по оплаті праці на дві групи.

В сучасних умовах на державних і, значною мірою, на акціонерних підприємствах збереглася така ж структура посад і підходи до оплати праці. В бюджетних установах для відповідних категорій працівників використовують строго фіксовані значення посадових окладів. Проводяться періодичні атестації службовців. Використовуються надбавки і доплати за досягнення високої якості і ефективності праці працівників, їх преміювання, оплата праці по контракту. Оклади наукових співробітників встановлюються відповідно до посад: молодшого наукового співробітника, наукового співробітника,

старшого наукового співробітника, провідного наукового співробітника та головного наукового співробітника.

Форми, системи оплати праці, тарифні ставки, оклади, доплати, надбавки, премії встановлюються самими підприємствами і фіксуються в “Положенні про оплату праці” і “Колективному договорі”. Такі виплати, які відповідають нормативним документам, можуть включатися у собівартість продукції.

11.4 Планування фонду оплати праці

Планування праці і заробітної плати здійснюється по таких напрямках: підвищення продуктивності праці, чисельність працюючих, фонд заробітної плати, потреба в робочій силі і підготовці кадрів.

Фонд заробітної плати (ФЗП) – це обсяг грошових коштів, необхідних для оплати праці відповідно до кількості і якості випущеної продукції. В плановий ФЗП включають всі грошові виплати ВПП і промислового персоналу. При плануванні на підприємствах і їх структурних підрозділах розрізняють: прямий, годинний, денний, місячний і річний фонди оплати праці. Прямий (тарифний) фонд розраховується окремо по робітниках-відрядниках і робітниках-почасовикам. Прямий фонд ЗП робітників-відрядників ($\Phi_{пр.в.}$) складається з оплати по відрядних розцінках:

$$\Phi_{пр.в.} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n P_{ij} \cdot O_{vi}, \quad (11.10)$$

де

P_{ij} – розцінка при виконанні j-ї операції на i-му виробі;

O_{vi} – об'єм випуску виробів i-го виду;

n – число нормованих операцій при виготовленні одного виробу i-го виду;

m – число видів виробів.

Прямий фонд ЗП робітників-почасовиків являє собою оплату фактично відпрацьованого часу:

$$\Phi_{пр.п.} = C_{ч1} \cdot K_{Тср} \cdot T_{ф} \cdot N_{сн}, \quad (11.11)$$

де

$K_{Тср}$ – тарифний коефіцієнт середнього розряду почасових робіт по даному виробничому підрозділу;

$N_{сн}$ – списочна чисельність робітників-почасовиків.

Годинний фонд зарплати (Φ_z) включає прямий фонд і доплати:

$$\Phi_z = \Phi_{пр} + \partial_u, \quad (11.12)$$

де

Φ_{np} - прямий фонд заробітної плати;

$\partial_{\text{ч}}$ - доплати до годинного фонду (премії почасовикам, доплати за роботу в нічні години, за керівництво бригадою, доплати робітникам за навчання учнів, доплати за роботу в святкові дні).

Денний фонд ($\Phi_{\text{д}}$) - це оплата за час, який має бути відпрацьований:

$$\Phi_{\text{д}} = \Phi_{\text{ч}} + \partial_{\text{д}}, \quad (11.13)$$

де

$\partial_{\text{д}}$ - доплати до денного фонду (виплати за регламентовані середньоденні перерви - скорочений робочий день підлітків та ін.).

Місячний (річний) фонд - це весь фонд ЗП:

$$\Phi_{\text{м(р)}} = \Phi_{\text{д}} + \partial_{\text{м}}, \quad (11.14)$$

де $\partial_{\text{м}}$ - доплати до денного фонду (доплати за передбачені законом цілодобові невиходи на роботу - відпустки, вихідні виплати, оплата часу виконання державних зобов'язань та інші виплати).

На основі величини річного фонду ЗП виконується розрахунок середньо річної ЗП:

$$З_{\text{р}} = \Phi_{\text{р}} / N_{\text{ср}}, \quad (11.15)$$

де

$N_{\text{ср}}$ - середньосписочна чисельність робітників.

11.5 Альтернативні форми оплати праці в Україні і за кордоном

До них можна віднести безтарифну систему оплати праці і оплату по контракту.

Безтарифна система є варіантом колективної системи оплати праці. Вона дозволяє пов'язати оплату праці з її результатами, створює зацікавленість колективу і його членів в досягненні високих виробничих результатів, підвищенні якості продукції і ефективності праці. ЗП кожного працівника знаходиться як частка ФОП колективу і залежить від коефіцієнта кваліфікаційного рівня працівника ($K_{\text{кр}}$), його коефіцієнта трудової участі ($K_{\text{ту}}$) і відпрацьованого часу за даний період (T).

$K_{\text{кр}}$ знаходиться як:

$$K_{\text{кр}} = \frac{З_{\text{нф}}}{З_{\text{м}}}, \quad (11.16)$$

де

$З_{\text{нф}}$ - фактична зарплата працівника за минулий період (один-чотири квартали);

Z_m - мінімальна ЗП на підприємстві.

Одержані величини $K_{кр}$ використовуються для поділу працівників на групи по кваліфікаційному рівню і розрахунку індивідуального заробітку. Кту розраховується для всіх працівників щомісячно. Він може коригувати ЗП не більше ніж на 10%. Сума балів, які заробив кожен працівник (ϵ_{ni}) знаходиться як:

$$\epsilon_{ni} = K_{кри} \cdot K_{mji} \cdot T_i, \quad (11.17)$$

Потім визначається вартість одного балу (B_0):

$$B_0 = \frac{\Phi ОП_k}{\sum_{i=1}^{i=m} \epsilon_{ni}}, \quad (11.18)$$

де

$\Phi ОП_k$ - фонд оплати праці колективу;

m -кількість працівників

ЗП кожного працівника знаходиться так:

$$ЗП_i = \epsilon_{ni} \cdot B_0, \quad (11.19)$$

Є і інші варіанти безтарифної системи оплати праці. Цю систему найбільш доцільно використовувати на малих підприємствах (чисельністю до 50 працівників), або в підрозділах більших підприємств.

Контрактна форма оплати праці використовується частіше для керівників і спеціалістів, а інколи і для інших категорій. Контракт-це вид трудового договору, в якому обумовлюються індивідуальні умови праці і оплати працівника на встановлений період. Він включає основні положення, обов'язки працівника і роботодавця, взаємні обов'язки. Умови оплати встановлюються за угодою сторін. Можливий поділ ЗП на постійну (оклад) і змінну (в залежності від результатів роботи) частини.

У країнах Західної Європи при оплаті праці враховується насамперед професійна компетентність (розряд і досвід). Враховується також складність виконуваних робіт і різні характеристики робочих місць. Відрядна форма застосовується рідко і, як правило, у вигляді колективної відрядної системи. Вважається, що індивідуальна відрядна система негативно позначається на моральному кліматі колективу. Премії (бонуси) в цих країнах нараховуються до свят, а в деяких фірмах – двічі в рік (червень, грудень). У США ЗП більш диференційована. Застосовуються дві основні системи: традиційна й інноваційна - з упором на якість продукції (її використовують приблизно 75 % фірм). Інноваційна система включає кілька програм. Найчастіше використовується

програма «За ерудицію». Заробіток робітника чи фахівця залежить від його знань і навичок, а не від виконуваної роботи. Вважається, що ця програма сприяє розвитку різнобічної кваліфікації і є найбільш перспективною. На другому місці програма «По результатах». Враховуються результати роботи всього колективу, а не окремого працівника. Бухгалтери, управлінці одержують погодинну оплату. Використовуються преміальні набавки. Фірми США застосовують програми «Визнання», коли виділяються кращі фахівці з кожної професії. Використовується система стимулів: матеріальних і моральних. У Японії ЗП складається з трьох частин: базового окладу, надбавок і бонусів. Надбавки устанавлюються відповідно до віку, родинного стану. У Західній Європі, США і Японії системи оплати відрізняються, але по суті усі вони спрямовані на досягнення високих кінцевих результатів і є варіантами почасової форми оплати праці.

Глава 12

СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ

12.1 Сутність і класифікація собівартості

Собівартість – це сума матеріальних, трудових і фінансових витрат на виробництво і реалізацію продукції (робіт, послуг) в грошовому обчисленні. Розглядається собівартість кожного виробу (одиниці виробу) і собівартість річного випуску продукції на підприємствах. У собівартості знаходять відображення усі витрати підприємства, включаючи вартість споживаних ОФ, необоротних матеріальних і нематеріальних активів (у вигляді амортизації) і вартість всіх інших ресурсів. В умовах ринкової економіки собівартість є одним з найважливіших показників, оскільки її величина визначає величину прибутку і рентабельності виробів і підприємства в цілому. В собівартості відображається техніка і технологія, організація, планування і управління, вся економіка підприємства. Собівартість є важливою складовою усіх планових і техніко-економічних розрахунків, економічної ефективності господарських заходів, розрахунків економічної ефективності інновацій і інвестицій, основою формування цін.

Причому зниження собівартості набагато ефективніше для збільшення прибутку, ніж збільшення обсягу виробництва. Наприклад, для електродвигуна з оптовою ціною 56 тис. грн. і повною собівартістю 48 тис. грн. зниження собівартості на 10% дає приріст прибутку 4,8 тис. грн., а збільшення обсягу випуску на ті ж 10% – тільки на 0,8 тис. грн. Тобто за рахунок зниження собівартості – у шість разів більше.

Склад витрат, які включаються у собівартість, регламентується нормативними документами. Основним з них зараз є в Україні “Методичні рекомендації по формуванню собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості”, затверджені у 2001 р. (далі МР 2001). Порівнюючи з вимогами попереднього Типового положення по плануванню, обліку і калькулюванню собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості, затвердженого КМУ в 1996р., і більш ранніми нормативними документами, внесені зміни відповідно до програми реформування системи бухгалтерського обліку з використанням міжнародних стандартів. Вони торкаються як загального підходу до калькулювання витрат, так і складу статей калькуляції та методів їх розрахунку. Основним є акцент на виділення змінних і постійних

витрат з тим, щоб у перспективі перейти на калькулювання по змінних витратах. На склад витрат впливають також вимоги Закону України “Про оподаткування прибутку підприємств” та деякі інші нормативні документи.

Існують різні класифікації собівартості. Найчастіше використовують класифікацію по таких ознаках.

1. По місцю розрахунку:
 - а) індивідуальна (собівартість на конкретному підприємстві);
 - б) галузева (наприклад, середньозважена по галузі).
2. За часом визначення:
 - а) планова (та, що передбачається);
 - б) звітна (та, що фактично склалася в кінці періоду, який розглядається).
3. По меті розрахунку:
 - а) собівартість валової продукції;
 - б) собівартість товарної продукції;
 - в) собівартість реалізованої продукції.
4. По послідовності розрахунку:
 - а) технологічна;
 - б) цехова;
 - в) виробнича;
 - г) повна.

Собівартість продукції включає різні види витрат. У відношенні їхньої класифікації немає єдиного підходу. Зокрема МР 2001р. рекомендують класифікацію по таких ознаках.

1. По центрах відповідальності (по місцю виникнення витрат):
 - а) витрати виробництва;
 - б) витрати цеху;
 - в) витрати ділянки;
 - г) витрати технологічного переділу;
 - д) витрати служби.
2. По видах продукції, робіт, послуг:
 - а) витрати на виріб;
 - б) витрати на типовий представник виробу;
 - в) витрати на групу однорідних виробів;
 - г) витрати на одноразове замовлення;
 - д) витрати на напівфабрикати;
 - е) витрати на валову продукцію;
 - ж) витрати на товарну продукцію;
 - з) витрати на реалізовану продукцію.
3. По однорідності витрат:

- а) прості (одноеlementні);
 - б) комплексні (складаються з декількох елементів).
4. По видах витрат:
- а) витрати по економічних елементах;
 - б) витрати по калькуляційних статтях.
5. По способу перенесення на продукцію, що випускається:
- а) прямі (витрати, які можуть бути віднесені на виріб безпосередньо, прямим розрахунком);
 - б) непрямі (витрати, які не можуть бути безпосередньо розрахованими на виріб).
6. По ступеню впливу обсягу виробництва на рівень витрат:
- а) постійні (раніше: умовно - постійні);
 - б) змінні (раніше: умовно - змінні).
7. По календарних періодах:
- а) поточні;
 - б) одноразові (капітальні);
 - в) довгострокові.
8. По доцільності витрат:
- а) продуктивні;
 - б) непродуктивні.
9. По визначенню відношення до собівартості:
- а) витрати на продукцію;
 - б) витрати періоду.

В залежності від характеру і призначення процесів виробництво поділяється на основне і допоміжне. До основного відносяться цехи, що виконують технологічні процеси виробництва продукції. До допоміжного відносяться цехи і виробництва, що обслуговують основне виробництво (ремонт основних засобів, виробництво інструменту й оснащення, запасних частин, різних видів енергії, транспортні й інші послуги).

Основним є поділ витрат на змінні й постійні, а також поділ на витрати по економічних елементах і калькуляційних статтях. До змінних відносять витрати, абсолютна величина яких збільшується із збільшенням обсягу виробництва і зменшується з його зниженням. Це витрати на сировину, основні матеріали, покупні напівфабрикати і комплектуючі, технологічне паливо і енергію, на оплату праці робітників, зайнятих виготовленням продукції, відрахування на соціальні потреби та ін. Постійні – це витрати, величина яких зі зміною обсягу виробництва суттєво не змінюється.

12.2 Класифікація витрат по економічних елементах

Класифікація (групування) витрат по економічних елементах відповідно до МР 2001р. включає:

- 1) матеріальні витрати;
- 2) витрати на оплату праці;
- 3) відрахування на соціальні потреби;
- 4) амортизація;
- 5) інші операційні витрати.

До складу елемента матеріальні витрати входять:

- 1) сировина і матеріали: основні матеріали, що використовуються для виготовлення виробу і допоміжні матеріали, що використовуються у виробництві;
- 2) покупні комплектуючі і напівфабрикати (кулькопідшипники, електротехнічні, електронні вироби та інші);
- 3) паливо й енергія, що придбані в сторонніх організаціях;
- 4) тара і тарні матеріали;
- 5) будівельні матеріали для потреб основного і допоміжного виробництва;
- 6) запасні частини;
- 7) малоцінні і швидкозношувані предмети.

Початкова вартість матеріальних цінностей включає: суми виплат постачальникам відповідно до контракту за встановленими цінами за вирахуванням непрямих податків; суми мита; суми непрямих податків у зв'язку з придбанням матеріалів, що не відшкодовуються підприємству; транспортно-заготівельні витрати, включаючи оплату тарифів за вантажно-розвантажувальні роботи, перевезення вантажів, страхування; витрати на відрядження та інші витрати, пов'язані з придбанням матеріалів і підготовкою їх до виробничого використання.

При відпусканні матеріалів у виробництво їхня оцінка здійснюється такими методами:

- ідентифікованої собівартості одиниці матеріальних цінностей;
- середньозваженої собівартості;
- собівартості перших за часом надходжень матеріальних цінностей (FIFO);
- собівартості останніх за часом надходження матеріальних цінностей (LIFO);
- нормативних витрат.

Метод оцінки підприємство вибирає самостійно.

Елемент витрати на оплату праці включає:

- 1) заробітну плату по тарифах і окладах;
- 2) надбавки і доплати до тарифних ставок і посадових окладів;
- 3) премії і заохочення;
- 4) матеріальну допомогу;
- 5) компенсаційні виплати;
- 6) оплата відпусток і іншого невідпрацьованого часу та інші витрати на оплату праці.

Згідно до Закону України “Про оплату праці” витрати на оплату праці складаються з основної заробітної плати, додаткової заробітної плати та інших заохочувальних і компенсаційних виплат. До витрат на виплату основної заробітної плати відносяться:

- заробітна плата, нарахована за виконану роботу (відпрацьований час) згідно до встановлених норм праці (норм часу, виробітку, обслуговування). Вона встановлюється у вигляді тарифних ставок (окладів) і відрядних розцінок для робітників і посадових окладів для службовців, незалежно від форм і систем оплати праці, які прийняті на підприємстві;
- вартість продукції, яка видається в порядку натуральної оплати працівникам відповідно до діючого законодавства.

До витрат на виплату додаткової заробітної плати відносяться: надбавки і доплати до тарифних ставок і посадових окладів у розмірах, передбачених законодавством; премії і заохочення робітникам, керівникам, спеціалістам та іншим службовцям за виробничі успіхи; гарантійні і компенсаційні виплати; оплата відпусток; оплата іншого невідпрацьованого часу; інші витрати на оплату праці.

До елементу відрахування на соціальні потреби входять:

- 1) відрахування на обов'язкове державне пенсійне страхування (відрахування в Пенсійний фонд). Вони встановлюються в розмірі 32% від суми виплачуваної заробітної плати;
- 2) відрахування на обов'язкове державне страхування (2.9% від суми заробітної плати);
- 3) відрахування на обов'язкове державне соціальне страхування по безробіттю (відрахування у фонд зайнятості) – 2.1% від суми заробітної плати.
- 4) відрахування на індивідуальне страхування працівників (величина встановлюється по кожному виду страхування);
- 5) відрахування на інші соціальні заходи.

Амортизація включає суми амортизаційних відрахувань по основних засобах, інших необоротних матеріальних активах і нематеріальних активах.

Елемент інші операційні витрати включає витрати:

- 1) на відрядження фізичних осіб;
- 2) на літературу;
- 3) на участь у семінарах;
- 4) на проведення аудиту;
- 5) на транспортне обслуговування;
- 6) на використання й обслуговування технічних засобів управління;
- 7) на придбання ліцензій і інших спеціальних дозволів на ведення господарської діяльності;
- 8) на охорону праці;
- 9) на перевезення працівників до місця роботи і назад, включаючи роботу вахтовим методом;
- 10) на оплату послуг комерційних банків і інших кредитно-фінансових установ;
- 11) на страхування ризиків;
- 12) на гарантійні ремонти й обслуговування;
- 13) на рекламні заходи;
- 14) на організацію прийомів, презентацій і свят;
- 15) на складські, вантажно-розвантажувальні роботи і упаковку;
- 16) на транспортно-експедиційні роботи, страхові і посередницькі витрати;
- 17) на оплату мита;
- 18) на податки, збори й інші обов'язкові платежі;
- 19) на опублікування річного звіту;
- 20) на професійну підготовку;
- 21) суми платежів за користування наданими в оперативний лізинг основними засобами, іншими необоротними активами;
- 22) витрати, пов'язані з валютними операціями;
- 23) витрати, пов'язані з випробуваннями на якість виробів і вузлів;
- 24) інші операційні витрати.

Витрати на гарантійний ремонт і обслуговування, гарантійні заміни товарів встановлюються в розмірі не більш 10% вартості виробів, які були продані і по яких не закінчився гарантійний строк.

Витрати на рекламу включають: витрати на розробку і видання прейскурантів, проспектів, каталогів, брошур, рекламних листів та ін. ; витрати на рекламу в засобах масової інформації; витрати на виготовлення, придбання, копіювання, демонстрацію відео-, кіно-матеріалів; витрати на виготовлення стендів, щитів; витрати на збереження і перевезення рекламних матеріалів; витрати на виставки, включаючи витрати на відрядження, вітрини і ін.

Податки, збори й інші обов'язкові платежі включають загальнодержавні податки і збори та місцеві податки і збори.

До загальнодержавних відносяться: плата за землю; податок із власників транспортних засобів; збір на геологорозвідувальні роботи, що виконуються за рахунок державного бюджету; збір за використання природних ресурсів, включаючи водні, лісові ресурси і надра; збір за забруднення навколишнього середовища; рентна плата за нафту і газ власного видобутку; відрахування від плати за транзит нафти і газу; єдиний збір за перетинання державного кордону; портові збори; страхові внески на соціальне страхування від нещасного випадку.

Місцеві податки і збори: збір за паркування автотранспорту; готельний збір; податок на рекламу; комунальний податок; збір за користування місцевою символікою.

При віднесенні окремих податків і зборів до витрат на виробництво продукції необхідно керуватися законом України "Про систему оподаткування".

Економічні елементи включають усі відповідні витрати цехів, службових і інших підрозділів підприємства. Так амортизація включає відповідні відрахування по всіх складових ОФ, необоротних активів. По бухгалтерському обліку визначаються всі складові кожного економічного елемента по всіх підрозділах підприємства. Потім вони підсумовуються, і знаходиться значення кожного елемента.

Класифікація витрат по економічних елементах дає можливість визначити суму витрат по окремих елементах в масштабах галузей народного господарства, промисловості та ін.

По економічних елементах витрат визначається структура собівартості продукції, тобто питома вага кожного економічного елемента. Спочатку знаходиться собівартість річного випуску як сума річних витрат підприємства по економічних елементах (кошторис витрат):

$$C_n = C_m + C_{zn} + O_{cn} + A + C_{ov}, \quad (12.1)$$

де

C_m – сировина і матеріали;

C_{zn} – заробітна плата;

O_{cn} – відрахування на соціальні потреби;

A - амортизація;

C_{ov} – інші операційні витрати.

Потім знаходиться питома вага окремих складових. Наприклад, по сировині і матеріалах ($C_{m\%}$):

$$C_{m\%} = (C_m / C_n) \cdot 100\% \quad (12.2)$$

Іноді економічний елемент “Сировина і матеріали” розділяють на основні їх складові: основні матеріали; покупні комплектуючі і напівфабрикати; допоміжні матеріали; паливо й енергію.

Для енергоємких виробництв і при аналізі енергоспоживання виділяють окремо витрати на паливо й енергію. Як приклад структури собівартості наведемо структуру для електротехнічного підприємства: сировина і матеріали – 43.1%; паливо й енергія – 19.58%; амортизація – 6.77%; заробітна плата – 18.24%; відрахування на соціальні потреби – 7.22%; інші грошові витрати – 5.02%.

Структура собівартості може суттєво відрізнятися по галузях, підприємствах і часі. Вона залежить від специфіки галузей, продукції, технології і організації виробництва. В добувних галузях висока питома вага (до 50%) заробітної плати. В легкій і харчовій промисловості до 80% може складати частка сировини. В цементній промисловості до 60% у собівартості складають витрати на паливо і енергію. Галузі машинобудування характеризуються високою питомою вагою основних матеріалів і покупних напівфабрикатів (до 70%), а також відносно високою (до 20%) часткою заробітної плати.

В останні десятиріччя частка матеріальних витрат у промисловості в цілому і в машинобудуванні, зокрема, постійно зростала. Частка ж заробітної плати – знижувалась. Це пояснюється постійним ускладненням машин і технологій, застосуванням у них сучасних дорогих матеріалів і комплектуючих, у т. ч. електронних, електротехнічних виробів. В той же час трудові витрати зростали меншими темпами за рахунок впровадження трудозберігаючих технологічних процесів.

Структура собівартості залежить і від типу виробництва. Так у масовому виробництві доля матеріальних витрат суттєво (до 40%) вища, ніж в одиничному. Частка ж заробітної плати – нижча. Питома вага постійних витрат в одиничному виробництві вища, ніж у масовому, а змінних – навпаки.

Аналіз структури собівартості дозволяє виявити резерви зниження собівартості, розробити відповідні заходи. Групування витрат по економічних елементах використовуються для узгодження показників собівартості з іншими розділами плану підприємства – матеріально-технічного постачання, по праці і кадрах, фінансовим планом. Вона використовується також для розрахунку потреби в оборотних засобах, визначенні економічної ефективності. При невеликій номенклатурі продукції (1-2 позиції, інколи більше) по економічних елементах може розраховуватися і собівартість одиниці

виробу. При більшій номенклатурі використовують класифікацію витрат по калькуляційних статтях.

12.3 Групування витрат по калькуляційних статтях

Суть класифікації витрат по калькуляційних статтях полягає в тому, що витрати групують по принципу спільності їх виробничого призначення, по ознаці близького ступеню зв'язку з процесом виготовлення продукції. При цій класифікації важливим є походження витрат: де і чому вони виникли.

Калькуляційні статті відповідно до МР 2001р. включають: статті, що входять у виробничу собівартість (C_v); адміністративні витрати (C_a); витрати на збут продукції (C_zb), тобто повна собівартість по калькуляційних статтях може бути розрахована як:

$$C_n = C_v + C_a + C_zb, \quad (12.3)$$

Виробнича собівартість включає: вартість сировини і матеріалів (C_{sm}); вартість покупних комплектуючих (C_{nk}); витрати на паливо й енергію для технологічних цілей (C_{ne}); основну заробітну плату ($З_o$); додаткову заробітну плату ($З_d$); відрахування на соціальні потреби (O_{cn}); витрати на утримання і експлуатацію устаткування ($З_{ue}$); загальновиробничі витрати ($З_{zv}$); втрати від браку ($П_b$); інші виробничі витрати ($З_{iv}$).

Тобто виробнича собівартість може бути розрахована як:

$$C_v = C_{sm} + C_{nk} + C_{ne} + З_o + З_d + O_{cn} + З_{ue} + З_{zv} + П_b + З_{iv}, \quad (12.4)$$

У статтю калькуляції *“Сировина і матеріали”* входять: вартість сировини і основних матеріалів, з яких виготовляються вироби; вартість допоміжних матеріалів, що використовуються при виготовленні основної продукції; вартість малоцінних і швидкозношуваних предметів.

У ряді галузей промисловості (зокрема, в машинобудуванні) виділяють окрему статтю: напівфабрикати власного виробництва, куди включається вартість виробів, виготовлених в інших цехах для основного цеху.

Розрахунок вартості сировини і основних матеріалів ведеться по кожній деталі окремо:

$$C_{sm} = N_p \cdot Ц_m \cdot K_t - m_{II} \cdot Ц_o, \quad (12.5)$$

де

N_p – норма витрати матеріалу на деталь;

$Ц_m$ – ціна одиниці маси;

K_t – коефіцієнт, що враховує транспортно-заготівельні витрати (в середньому він складає 2-10%);

$mП$ – маса зворотних відходів;

$Ц_0$ – ціна зворотних відходів.

Так виконується розрахунок по всіх деталях, що входить у виріб. Ці розрахунки зводяться в спеціальні норми і нормативи по кожному виробу. Потім вартість однотипних матеріалів складається і ці дані заносяться в “Зведену матеріальну відомість” (“Розшифровку матеріальних витрат”). Вартість покупних комплектуючих також заноситься в “Розшифровку матеріальних витрат”.

Стаття “Покупні комплектуючі і напівфабрикати” включає вартість покупних напівфабрикатів і комплектуючих, що купуються для комплектування виготовленої продукції, а також вартість робіт і послуг виробничого характеру, які виконуються сторонніми організаціями при виготовленні даного виробу. Вартість покупних напівфабрикатів і комплектуючих ($C_{нк}$) знаходиться як:

$$C_{нк} = \sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot Ц_i \quad (12.6)$$

де

N_i – кількість покупних i -ого виду;

$Ц_i$ – ціна одиниці покупних i -ого виду;

m – кількість видів покупних у даному виробі.

$C_{нк}$ включається безпосередньо в собівартість окремих виробів або замовлень.

Стаття “Паливо й енергія” на технологічні цілі” включає: вартість палива й енергії, що безпосередньо використовується при виготовленні продукції. Це рушійна електроенергія, тобто витрачена електродвигунами; електроенергія, що витрачається для нагрівання у високочастотних установках, електродвигунах і ін. , а також вартість палива, газу, дизельного палива, мазуту, коксу й ін. ; вартість холодної і гарячої води, стиснутого повітря й інших енергоносіїв, що використовуються у технологічному процесі.

Ціна кожного виду палива і енергії розраховується по нормах витрат і цінах:

$$C_{не} = \sum N_{pi} \cdot Ц_i \cdot K_{тi}, \quad (12.7)$$

де

N_{pi} – норма витрат i -ого виду палива;

$Ц_i$ – ціна одиниці i -ого виду палива;

$K_{тi}$ – коефіцієнт, який враховує транспортно-заготівельні витрати по i -му виду палива.

Вартість електроенергії розраховується по двухставочних тарифах. При цьому здійснюється плата за кожен кіловат встановленої

потужності електричного устаткування і плата за кіловат-години спожитої електроенергії. Крім того підприємства платять і за вироблювану їх електроустаткуванням реактивну потужність.

В енергоємних виробництвах може виділятися стаття “Енергія на технологічні цілі” (хімічна, цементна промисловість).

Витрати на паливо і енергію на технологічні цілі відносяться безпосередньо на собівартість окремих видів продукції на основі показань приладів або встановлених норм витрат на виробництво продукції. Якщо пряме віднесення ускладнене, то ці витрати включаються в собівартість пропорційно кошторисним ставкам.

Виділяють також статтю “Зворотні відходи”, розмір яких віднімається з загальної суми матеріальних витрат. Вони можуть використовуватися в основному виробництві, реалізовуватися на сторону у вигляді матеріалів чи брухту.

Стаття “Основна заробітна плата” включає витрати на виплату заробітної плати виробничим робітником відповідно до прийнятих на підприємстві систем оплати праці. В неї включається заробітна плата робітників-відрядників по відрядних розцінках, почасова заробітна плата робітників-почасовиків, доплати по відрядно-преміальних системах оплати праці, премії робітникам-почасовикам. Сюди відносять також доплати до відрядних розцінок в зв'язку з відступами від технологічних процесів, доплати за роботи, не передбачені технологічними процесами. Основна заробітна плата в загальному виді знаходиться так:

$$Z_o = Z_n + D, \quad (12.8)$$

де

Z_n – пряма заробітна плата;

D - доплата до прямої заробітної плати.

Пряма заробітна плата включає:

$$Z_n = Z_{n_s} + Z_{n_v}, \quad (12.9)$$

де

Z_{n_s} – заробітна плата робітників-відрядників при виготовленні виробу;

Z_{n_v} – заробітна плата робітників-почасовиків.

Пряма заробітна плата включає оплату праці основних виробничих робітників за виконання операцій технологічного процесу. По кожному виробу встановлюються норми виготовлення всіх його деталей, складання вузлів виробу і загальне складання. При цьому поряд з нормами часу встановлюється також вид роботи (токальні, свердлувальні, складальні і т. д.) і розряд робітників, що виконують відповідні роботи. Потім дані зводяться по видах робіт і розрядах,

необхідних для їхнього виконання. Заробітна плата робітників-відрядників знаходиться так:

$$Зn_8 = \sum_{i=1}^{i=m} C_{ч1i} \cdot K_{Ti} \cdot t_{ui}, \quad (12.10)$$

де

$C_{ч1i}$ – годинна тарифна ставка першого розряду на i -й операції;

K_{Ti} – тарифний коефіцієнт розряду по i -тій операції;

t_{ui} – тривалість на i -й операції;

m – кількість операцій при виготовленні виробу, які оплачуються по відрядній формі.

Заробітна плата робітників-почасовиків при виготовленні виробу розраховується так:

$$Зn_n = \sum_{i=1}^{i=m} C_{ч1i} \cdot K_{Ti} \cdot T_i, \quad (12.11)$$

де

$C_{ч1i}$ – годинна тарифна ставка першого розряду для i -го виду почасових робіт;

T_i – час, відпрацьований робітниками на i -му виді робіт;

m – кількість видів робіт при виготовленні виробу, які оплачуються по почасовій формі.

До прямої заробітної плати включаються також доплати (Д) по відрядно-преміальних системах оплати праці, премії робітникам-почасовикам, доплати за роботи, не передбачені технологічним процесом, доплати до відрядних розцінок в зв'язку з відступами від технологічних процесів. Для конкретних виробів доплати розраховуються у відсотках від прямої заробітної плати.

Основна заробітна плата робітників, зайнятих у виробництві відповідної продукції, безпосередньо включається у собівартість цієї продукції. Якщо віднесення частини основної заробітної плати безпосередньо на собівартість ускладнене, то вона включається в собівартість пропорційно до кошторисних ставок цих витрат на одиницю продукції.

Стаття “Додаткова заробітна плата” включає виплати основним виробничим робітником за роботу понад установлені норми, за особливі умови праці, за трудові успіхи і винахідництво. Включає доплати, надбавки, різні виплати, передбачені законодавством, премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій. Додаткова заробітна плата безпосередньо відноситься на собівартість конкретних видів продукції пропорційно основній заробітній платі. Якщо пряме віднесення додаткової заробітної плати на собівартість окремих видів

продукції ускладнене, то вона включається в собівартість на основі розрахунку кошторисної ставки цих витрат на одиницю продукції.

Стаття “Відрахування на соціальні потреби” (*Ocn*) включає: відрахування на обов'язкове державне пенсійне страхування робітників (*Onpf*); відрахування на обов'язкове соціальне страхування робітників (*Ooc*); відрахування на страхування на випадок безробіття робітників (у фонд зайнятості) (*Oofz*); відрахування на індивідуальне страхування робітників й інші соціальні заходи (*Oic*). Тобто:

$$Ocn = Onpf + Ooc + Oofz + Oic, \quad (12.12)$$

Відрахування на обов'язкове державне пенсійне страхування робітників встановлені в розмірі 32% від об'єкта оподаткування (у даному випадку – від суми основної і додаткової заробітної плати). Відрахування на обов'язкове соціальне страхування робітників здійснюється по ставці 2.9% від об'єкта оподаткування, розмір страхових внесків на випадок безробіття - 2.1% від об'єкта оподаткування. Страхові внески на індивідуальне страхування та інші соціальні заходи встановлюються відповідними законами по кожному окремому виду страхування.

Стаття “Витрати на утримання і експлуатацію устаткування” включає:

- амортизаційні відрахування від вартості виробничого і підйомно-транспортного устаткування, цехового транспорту, інструменту і оснастки, що відносяться до ОФ, інших необоротних матеріальних активів і нематеріальних активів;
- витрати на утримання і експлуатацію виробничого і підйомно-транспортного устаткування, транспортних засобів, інструменту і оснастки зі складу основних засобів;
- витрати на ремонти виробничого устаткування і підйомно-транспортного устаткування, цехового транспорту, інструменту і оснастки;
- сума виплачених орендарем платежів за користування основними засобами, іншими необоротними матеріальними активами, нематеріальними активами;
- інші витрати, пов'язані з утриманням і експлуатацією устаткування, інших необоротних матеріальних активів, нематеріальних активів.

Усі відповідні елементи витрат визначаються за даними бухгалтерського обліку по підприємству, знаходиться їх сумарне величина (*Зуе*). Це значення необхідно розподілити між усіма видами продукції, що виготовляються на підприємстві. Передбачаються різні способи розрахунку даної величини (відносно годин роботи, заробітної

плати, об'єму діяльності, прямих витрат та ін.). Найчастіше розрахунок ведеться пропорційно основній заробітній платі:

$$Z_{uei} = Z_{ue\Sigma} \cdot (Z_{oi} / Z_{o\Sigma}), \quad (12.13)$$

де

Z_{oi} – основна заробітна плата на одиницю і-ого виду виробу;

$Z_{o\Sigma}$ - сумарна основна заробітна плата.

Якщо на підприємстві відсутня можливість розподілять Z_{ue} за прямою ознакою, то вони включаються в склад загальновиробничих витрат, де розподіляються на постійні та змінні витрати.

Стаття “Загальновиробничі витрати” включає:

- витрати на управління виробництвом (утримання апарату управління, оплата відряджень цього персоналу, придбання літератури й іншого інформаційного забезпечення роботи цехів, ділянок, оплата участі в семінарах для підвищення кваліфікації цього персоналу);
- амортизацію основних засобів і інших необоротних матеріальних активів загальновиробничого призначення;
- суми сплачених орендаром платежів за користуванням наданими в оперативний лізинг (оренду) основними засобами, необоротними матеріальними активами, нематеріальними активами загально виробничого призначення;
- амортизацію нематеріальних активів загальновиробничого призначення;
- витрати некапітального характеру, пов'язані з поліпшенням технології, організації виробництва, якості продукції;
- витрати на обслуговування виробничого процесу (забезпечення виробництва матеріалами, паливом, енергією й іншими засобами і предметами праці; на транспортне обслуговування; на утримання і експлуатацію, огляд і технічне обслуговування основних засобів, інших необоротних матеріальних активів, загальновиробничого призначення; на ремонти; на технологічний контроль виробничого процесу і якості продукції, на утримання загальновиробничого персоналу, зайнятого обслуговуванням виробничого процесу);
- витрати на охорону праці (на забезпечення правил техніки безпеки, санітарно-гігієнічних і інших вимог; на попередній і періодичний медичні огляди; на забезпечення працівників спецодягом, взуттям і іншими засобами);
- витрати на пожежну і сторожову охорону цеху, ділянки;
- оплату засобів зв'язку і сигналізації загальновиробничого призначення;
- податки, збори та інші платежі, що пов'язані з виробничим процесом (плата за землю, податок з власників на транспортних засобів,

плата за користування ресурсами, плата за забруднення навколишнього середовища, рентна плата за нафту і газ власного видобутку; відрахування на обов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку);

- місцеві податки і збори (комунальний податок; збір за право користування місцевою символікою; готельний збір);
- витрати на утримання і експлуатацію фондів природоохоронного призначення;
- витрати на перевезення працівників, у т. ч. і вахтовим методом;
- витрати на створення резервного фонду для забезпечення гарантійних ремонтів (до 10% сукупної вартості проданої продукції, по якій не минув гарантійний термін);
- витрати цеху на підготовку і перепідготовку кадрів;
- витрати на освітлення, опалення, водопостачання, каналізацію, та інше утримання виробничих приміщень;
- передбачені законом компенсації працівникам за використання особистих транспортних засобів, інструментів і іншого;
- суми матеріальної допомоги (премій, заохочень) працівникам, зайнятим виробництвом продукції, які не можна віднести до конкретного об'єкту витрат, працівникам апарату управління цехами, дільницями, а також загальновиробничому персоналу;
- суми вихідної допомоги передбачені законодавством;
- інші витрати цеху, дільниці.

Загальновиробничі витрати поділяються на постійні і зміни.

До змінних відносяться витрати на обслуговування і управління виробництвом, які змінюються прямо (або майже прямо) пропорційно зміні об'єму діяльності. Вони розподіляються на кожен об'єкт пропорційно заробітній платі, прямим витратам, обсягу виробництва, годинам роботи, машино-годинам та ін.

Змінні загальновиробничі витрати прямо і повністю відносяться на виробничу собівартість виготовленої продукції (на рахунок виробництва). Таким чином, загальновиробничі витрати (Z_{Σ}) можна представити як суму змінних ($Z_{\Sigma\text{зм}}$) і постійних ($Z_{\Sigma\text{пост}}$) витрат:

$$Z_{\Sigma} = Z_{\Sigma\text{зм}} + Z_{\Sigma\text{пост}} \quad (12.14)$$

Якщо сумарне значення змінних загальновиробничих витрат ($Z_{\Sigma\text{зм}}$) розподіляється на кожен об'єкт пропорційно основній заробітній платі на кожен об'єкт ($Z_{\Sigma\text{пост}}$) знаходиться так:

$$Z_{\Sigma\text{зм}i} = Z_{\Sigma\text{зм}} \cdot Z_{0i} / Z_{0\Sigma} = P_{\Sigma\text{зм}} \cdot Z_{0i}, \quad (12.15)$$

де

$P_{\Sigma\text{зм}} = Z_{\Sigma\text{зм}} / Z_{0\Sigma}$ - доля змінних загальновиробничих витрат відносно основної зарплати.

Розрахунок може виконуватися й іншими способами: пропорційно прямим витратам, годинам роботи, обсягу виробництва та ін.

До постійних загальновиробничих витрат відносяться витрати на обслуговування і управління виробництвом, що залишаються незмінними чи майже незмінними при зміні обсягу виробництва. Вони розподіляються на кожен виріб так, як і змінні (пропорційно годинам роботи, машино - годинам, заробітній платі, об'єму діяльності, прямим витратам та ін). Розподілена частина постійних загальновиробничих витрат відноситься на виробничу собівартість продукції. Нерозподілена частина постійних загальновиробничих витрат включається в склад собівартості реалізованої продукції в періоді їх виникнення, тобто ця частина витрат зразу списується на рахунок собівартості реалізації.

Однозначне віднесення витрат до постійних і змінних ускладнене, тому що практично усі витрати включають як змінну, так і постійну частину. Наприклад, зарплата управлінського персоналу може включати як постійну основну частину (оклад), так і змінну частину у вигляді премій за перевищення встановлених показників. Крім того, витрати які на одних підприємствах можуть бути постійними, для інших – будуть змінними. Наприклад, орендна плата частіше постійна, але іноді може бути пропорційна обсягу випуску. Перелік і склад постійних і змінних складових загальновиробничих витрат може встановлюватися самим підприємством. Якщо випуск продукції за звітний період менше потужності підприємства та загальновиробничі витрати розподіляються відповідно до нормальної потужності (витрати в межах нормальної потужності списуються на виробничу собівартість продукції, а понаднормативні витрати – на собівартість реалізованої продукції). Якщо випуск продукції вище нормальної потужності підприємства, то всі загальновиробничі витрати списуються на виробничу собівартість. Загальна сума розподілених і нерозподілених постійних загальновиробничих витрат не може перевищувати їх фактичну величину.

Загальна величина загальновиробничих витрат на утримання і експлуатацію обладнання підприємства є сумою відповідних витрат цехів основного виробництва. Ці ж витрати допоміжних цехів включаються в собівартість валової і товарної продукції підприємства через собівартість робіт і послуг, які виконуються допоміжними цехами для основного виробництва.

Відповідно до методичних рекомендацій загальновиробничі витрати кожного цеху повинні включатися в собівартість продукції, що виготовляється тільки цим цехом.

Стаття *“Витрати від браку”* включає:

- вартість остаточно забракованої продукції по технологічних причинах;
- вартість матеріалів і напівфабрикатів, зіпсованих при налагодженні устаткування;
- вартість виробів, розбитих чи зіпсованих при виготовленні, обробці, упакуванні і транспортуванні (бій);
- витрати на усунення браку;
- витрати, що перевищують встановлені норми витрат на гарантійні ремонти (тобто 10% сукупної вартості проданих товарів, які ще знаходяться на гарантії);
- технологічні втрати.

Брак розділяється на брак у виробництві та технологічні втрати, викликані проблемами в технологічному процесі виготовлення. Розрізняють також брак по місцю виявлення: внутрішній (у виробництві до відправлення споживачу); зовнішній (у споживача, виявлений у процесі монтажу, чи експлуатації). Внутрішній і зовнішній брак розділяються на: поправний і непоправний (остаточний). Втрати від браку включають у собівартість того виду продукції, по якому виявлений брак. В індивідуальному і дрібносерійному виробництві втрати від браку можуть відноситися на вартість незавершеного виробництва. Не допускається віднесення браку на інші статті калькуляції, тобто відображення їх у фактичних витратах матеріалів, основної і додаткової заробітної плати

У різних галузях встановлюються особливості обліку втрат від браку спеціальними інструкціями. Якщо на підприємстві не передбачається виділення браку окремою статтею калькуляції, то він враховується в загальновиробничих витратах.

Стаття *“Інші виробничі витрати”* включає затрати, пов'язані з випробуваннями вузлів, деталей, виробів на відповідність вимогам стандартів і технічних умов; на контрольні випробування, яким піддаються усі вироби. Ці витрати також повинні відноситися на собівартість відповідної продукції.

Крім перерахованих калькуляційних статей витрат для деяких виробництв передбачена стаття *“Супутня продукція”*. Вона включає вартість продукції, отриманої одночасно з основним продуктом.

Супутня продукція окремо не калькулюється. Її вартість, визначена за встановленими цінами, віднімається із собівартості основної продукції. Якщо вона використовується на розглянутому підприємстві, то враховується за ціною можливого використання.

12.4 Склад і методи розподілу на об'єкт адміністративних витрат

До адміністративних витрат (C_a) відносяться загальногосподарські витрати, пов'язані з обслуговуванням і управлінням підприємством. Вони включають:

$$C_a = C_{yn} + C_{yo} + C_{on} + P_{zn} + C_{nn} + C_{iz}, \quad (12.6)$$

де

C_{yn} – витрати, пов'язані з управління виробництвом,

C_{yo} – витрати на утримання і обслуговування основних засобів, інших необоротних матеріальних активів загальногосподарського призначення;

C_{on} – витрати на обслуговування виробничого процесу;

P_{zn} – податки, збори та інші обов'язкові платежі;

C_{nn} – витрати на професійну підготовку працівників апарату управління та іншого загальногосподарського персоналу;

C_{iz} – інші загальногосподарські витрати.

Витрати, пов'язані з управлінням підприємством:

- зарплата апарату управління його структурних підрозділів;
- відрахування на соціальні потреби;
- витрати, пов'язані з матеріально - технічним забезпеченням апарату управління ;
- витрати на відрядження працівників апарату управління;
- витрати на літературу й інформаційне забезпечення господарської діяльності підприємства;
- витрати на оплату участі в семінарах працівників апарату управління;
- витрати на послуги інших організацій і підприємств пов'язаних з управлінням;
- витрати на використання і обслуговування технічних засобів управління (обчислювальні центри, сигналізація, телефон, пошта);
- витрати на придбання ліцензій і дозволів на ведення господарської діяльності;
- витрати на обнародування річного звіту;
- витрати на проведення аудиту;
- судові витрати;
- витрати на організацію презентацій, свят, придбання подарунків (не більше 2% оподаткованого продукту);
- представницькі витрати (прийом і обслуговування делегацій);
- вартість різних послуг, що надаються працівникам апарату управління;

- оплата послуг комерційних банків і інших кредитно-фінансових установ.

Витрати на утримання і обслуговування основних засобів і необоротних матеріальних активів загальногосподарського призначення:

- витрати на утримання і експлуатацію основних засобів, інших необоротних матеріальних активів загальногосподарського призначення (оплата праці робітників, які зайняті обслуговуванням; відрахування на соціальні потреби; вартість матеріалів, і запасних частин, палива та енергії для утримання будівель і споруд загальногосподарського призначення; оплата послуг сторонніх організацій; інші витрати)

- витрати на ремонти (оплата праці відповідних працівників, відрахування на соціальні потреби, вартість матеріалів, покупних комплектуючих і запасних частин, вартість послуг сторонніх організацій та ін).

- амортизація основних засобів, інших необоротних матеріальних активів, нематеріальних активів загальногосподарського призначення;

- суми орендних платежів за користування основними засобами,

- витрати на пожежну і сторожову охорону об'єктів загальногосподарського призначення;

- витрати на забезпечення загальногосподарського персоналу спец одягом, спецвзуттям та ін.

- витрати на страхування майна загальногосподарського призначення;

Витрати на обслуговування виробничого процесу:

- на придбання матеріалів, сировини, палива, енергії, інструменту й інших засобів і предметів праці;

- на контроль якості, що виконується працівниками апарата управління;

- на техніку безпеки й охорону праці;

- на попередній і періодичний медичний огляди;

- витрати пов'язані з набором робочої сили.

Податки, збори й інші обов'язкові платежі: плата за землю; податок з власників транспортних засобів; збір за користування водними ресурсами; готельний збір; комунальний збір; збір за парковку автотранспорту; портові збори та ін.

Витрати, пов'язані з професійною підготовкою і перепідготовкою загальногосподарського персоналу.

Інші витрати загальногосподарського призначення; зокрема, виплати при каліцтвах, вихідна допомога.

Адміністративні витрати поділяються на постійні і змінні. До змінних відносяться витрати на обслуговування і управління підприємством, які змінюються прямо (або майже прямо) пропорційно зміні об'єму діяльності. Вони розподіляються на кожен об'єкт витрат пропорційно годинам роботи, заробітній платі, об'єму діяльності, прямих витрат та ін., виходячи з фактичної потужності звітного періоду. Наприклад, величину змінних адміністративних витрат на одиницю i -го об'єкту ($Зза_i$) можна знайти як:

$$Зза_i = Зза_{\Sigma} \cdot Зпр_i / Зпр_{\Sigma} = Пза \cdot Зпр_i, \quad (12.7)$$

де

$Зза_{\Sigma}$ - сумарна величина змінних адміністративних витрат;

$Зпр_i$ - прямі витрати на i -й об'єкт;

$Зпр_{\Sigma}$ - сумарна величина прямих витрат;

$Пза$ - частка змінних адміністративних витрат відносно прямих витрат.

До постійних адміністративних витрат відносяться витрати на обслуговування і управління підприємством, які залишаються незмінними (або майже незмінними) при зміні об'єму діяльності. Вони розподіляються на кожен об'єкт витрат з використанням тієї ж бази розподілу, що і змінні адміністративні витрати.

Понаднормативні адміністративні витрати і витрати в умовах незавантаженості виробничих потужностей і відсутності об'ємів робіт відносяться на рахунок "Фінансові результати" в цілому по підприємству.

12.5 Склад і методи розподілу на об'єкт витрат на збут

До витрат на збут відносяться витрати, пов'язані з реалізацією продукції, у тому числі:

- витрати на утримання підрозділів, пов'язаних зі збутому (оплата праці їх працівників, відрахування на соціальні потреби, оплата відряджень у межах норм, матеріальні витрати й ін.);
- витрати на утримання, ремонт і експлуатацію основних засобів, інших необоротних активів і нематеріальних активів, пов'язаних зі збутому (витрати на огляд, технічне обслуговування, ремонт, підтримку в робочому стані основних засобів та інше; зарплату працівників, що займаються обслуговуванням і ремонтом; амортизаційні відрахування, матеріальні витрати та інше);
- витрати, пов'язані з транспортуванням, перевалкою і страхуванням готової продукції (відшкодування відповідних витрат

постачальника, включених у ціну продукції відповідно до базису постачання, передбаченого угодою сторін; оплата послуг транспортних і посередницьких організацій, вартість яких включена в ціну продукції відповідно до базису постачання);

- витрати пов'язані з забезпеченням техніки безпеки й охорони праці (зарплата працівників, відрахування на соціальні потреби матеріальні витрати);

- фактичні витрати на гарантійні ремонти й обслуговування продукції, чи гарантійні заміни товарів, якщо на підприємстві не створюється резервний фонд;

- витрати на проведення передпродажних і рекламних заходів, дослідження ринку (маркетингу) по товарах чи послугах підприємства. Включають витрати на розробку і видання рекламних матеріалів: брошур, проспектів, прейскурантів (каталогів), афіш, плакатів та ін. Витрати на розробку і виготовлення етикеток, упаковок і ін. Витрати на рекламу в ЗМІ, витрати на придбання, виготовлення відеоматеріалів, роликів і іншої подібної рекламної продукції, витрати на виготовлення стендів, рекламних щитів, витрати на збереження і перевезення рекламних матеріалів, на оформлення виставок, вітрин, виставок-продажів, включаючи відрядження по цих цілях, витрати на уцінку продукції, що втратила якість, при експонуванні, рекламуванні. Витрати на організацію прийомів, презентацій, безкоштовну роздачу зразків, витрати на придбання літератури для дослідження ринку;

- витрати на збереження, навантаження-розвантаження і упаковку продукції (на пакувальні матеріали, на ремонт тари, на пожежну, сторожову охорону, засоби сигналізації і зв'язку);

- збори і податки, передбачені законом (митні збори й експортне мито; єдиний збір в пунктах пропуску через кордон при вивозі вантажу; портові збори; збори на паркування і стоянку автомобілів; податок на рекламу; комунальний податок; готельний збір);

- інші витрати, пов'язані зі збутом продукції.

Витрати на збут прямо відносяться на відповідні види продукції. Якщо це неможливо, то вони розподіляються пропорційно виробничій собівартості:

$$Cзб_i = Ззб_{\Sigma} \cdot (Cвр_i / Cвр_{\Sigma}), \quad (12.8)$$

де

$Cзб_i$ - витрати на збут одиниці i -ого виробу;

$Ззб_{\Sigma}$ - сумарні витрати на збут продукції;

$Cвр_i$ - виробнича собівартість одиниці i -ого виробу;

$Cвр_{\Sigma}$ - виробнича собівартість випуску продукції

Витрати на виробництво одиниці продукції і її ціна наводяться в калькуляції, форма якої наведена в додатку 11 Методичних рекомендацій 2001р. (табл. 12.1):

Таблиця 12.1 - Форма розрахунку калькуляції

Калькуляція

на (за).....20_ рік

шифр показників

повне найменування продукції (виробу)

валовий випуск.....

товарний випуск.....

діюча оптова цінагрн

договірна (відпускна) цінагрн

.....

заголовок ,договір№,дата заключення.

калькуляційна одиниця

Шифр рядка	Найменування статей калькуляції	Од. вим.	По звіту за 20_ рік				
			На випуск			На одиницю	
			кіль- кість	ціна, (грн)	сума, (грн)	кіль- кість	сума, (грн)
1	2	3	4	5	6	7	8
01	Сировина і матеріали						
02	Покупні напівфабрикати і комплектуючі вироби, роботи і послуги виробничого характеру сторонніх організацій						
03	Паливо і енергія на технологічні цілі						
04	Зворотні відходи (вираховуються)						
05	Основна заробітна плата						
06	Додаткова заробітна плата						
07	Відрахування на соціальні потреби						
08	Витрати на утримання і експлуатацію обладнання						

Продовження таблиці 12.1

1	2	3	4	5	6	7	8
09	Загальновиробничі витрати						
10	Втрати від браку						
11	Інші виробничі витрати						
12	Супутня продукція (вираховується)						
13	Виробнича собівартість $[(01+02+03)-04)+(05+06+07+08+09+10+11)]-12$						
14	Адміністративні витрати						
15	Витрати на збут						
16	Прибуток						
17	ПДВ						
18	Відпускна ціна $(13+14+15+16+17)$						

Головний бухгалтер
(підпис)

Керівник планово – економічного відділу
(підпис)

12.6 Складання зведеного кошторису витрат на виробництво

Витрати на виробництво продукції у вартісному вираженні формують виробничу собівартість. Цей показник є одним з найважливіших економічних показників господарської діяльності підприємства.

Аналіз витрат на виробництво продукції проводиться одночасно з комплексним техніко – економічним аналізом роботи підприємства: вивченням техніки і організації виробництва, використання виробничих потужностей і матеріальних ресурсів, структури і якості продукції. На цій основі виявляються резерви підвищення економічної ефективності і розробляються відповідні організаційно-технічні заходи.

Планування витрат на виробництві виконується в такій послідовності:

1) складання кошторису витрат і калькуляції собівартості продукції і послуг допоміжних цехів;

2) складання балансу розподілу продукції і послуг допоміжного виробництва по калькуляційних напрямках і внутрівиробничих підрозділах-споживачах;

3) складання кошторисів: витрат на утримання і експлуатацію, загальновиробничих та інших виробничих витрат по цехах основного виробництва з наступним їх узагальненням по підприємству в цілому;

4) калькулювання виробнича собівартість одиниці кожного виду продукції і розрахунок виробничої собівартості усієї товарної і реалізованої продукції;

5) складання зведеного кошторису витрат на виробництво з розрахунками до неї.

У зведений кошторис витрат на виробництво включаються витрати всіх підрозділів підприємства, що беруть участь у виробництві продукції. Зведений кошторис витрат на виробництво складається на основі наступних розрахунків:

- витрат на сировину і матеріали, покупні напівфабрикати і комплектуючі, паливо й енергію в основному виробництві;
- основної і додаткової зарплати основних робітників з нарахуваннями;
- кошторисів витрат (калькуляцій виробничої собівартості) цехів допоміжного виробництва;
- кошторису витрат на утримання і експлуатацію обладнання ;
- кошторису загальновиробничих витрат;
- кошторису інших виробничих витрат.

При необхідності складаються й інші розрахунки і кошториси. Форма зведеного кошторису витрат на виробництво наведена в Додатку №7 МР 2001р.

Загальна сума витрат в зведеному кошторисі включає не тільки витрати на виробництво товарної продукції, а і витрати, пов'язані з приростом залишків незавершеного виробництва, у тому числі напівфабрикатів власного виробництва і витрат майбутніх періодів.

Для визначення виробничої собівартості валової продукції необхідно:

- із загальної суми витрат на виробництво виключити витрати на роботи (послуги), які не входять в склад валової продукції;

- врахувати зміну залишків витрат майбутніх періодів. У випадку збільшення залишку цих витрат сума приросту віднімається із суми витрат на виробництво, а у випадку зменшення – додається до неї;
- врахувати зміну залишків резервів майбутніх періодів. Приріст залишків резервів додається до суми витрат на виробництво, а зменшення – віднімається.

Одержана сума і є виробничою собівартістю валової продукції.

В галузях промисловості, де зміна залишків незавершеного виробництва не планується і не враховується, ці витрати дорівнюють виробничій собівартості товарної продукції.

Якщо у плануванні і обліку незавершене виробництво виділяється, то для визначення собівартості товарної продукції сума витрат на виробництво валової продукції коригується з урахуванням зміни залишків незавершеного виробництва. Сума витрат на виробництво валової продукції зменшується (збільшується) на величину собівартості приросту (зменшення) залишків незавершеного виробництва. Одержана величина і є виробничою собівартістю товарної продукції.

Собівартість товарної продукції, обчислена виходячи із загальної суми витрат на виробництво, дорівнює собівартості, розрахованій виходячи з планових калькуляцій окремих видів продукції і їх товарного випуску.

12.7 Складання планової і нормативної калькуляції

Планова калькуляція - це розрахунок планової собівартості одиниці продукції по статтях витрат. Вона, як правило, складається на рік з розподілом по кварталах. Планова калькуляція складається на всі види продукції, що виготовляються в плановому році. Основою складання планової калькуляції є технічно обґрунтовані норми витрат матеріалів і трудових витрат, технічні умови і стандарти, встановлені для цієї продукції.

Калькуляційна одиниця продукції повинна відповідати одиниці виміру, прийнятій в стандартах чи технічних умовах і в плані виробництва продукції. Калькуляційні одиниці в цехах основного виробництва підрозділяються по об'єктах калькулювання:

- виробниче замовлення (група однорідних виробів, виріб, вузол, деталь, умовна одиниця);
- виріб (комплект, вузол, деталь, та ін);
- продукт (вагові одиниці; натуральні одиниці);

- переділ (стадія, фаза, (стадія технологічного процесу, напівпродукт, продукт)).

Калькуляційні одиниці для цехів допоміжного виробництва підрозділяються в залежності від цехів і видів робіт (одиниця виробу, одиниця ремонтної складності, об'єкт ремонту)

При складанні планової калькуляції визначається величина прямих витрат на виробництво одиниці продукції. Прямі витрати визначаються на основі технічно обґрунтованих норм витрат на одиницю продукції (сировина, матеріали, покупні напівфабрикати і комплектуючі вироби, паливо, енергія), з урахуванням трудомісткості і системи оплати праці (основна заробітна плата), згідно законодавства і колективних договорів (додаткова заробітна плата, відрахування на соціальні потреби). Непрямі витрати включаються в собівартість пропорційно сумі основної зарплати, прямим витратам, об'єму діяльності, по методу розрахунку кошторисних ставок та ін.

Планова собівартість на всі види продукції визначається відповідно до прийнятого на підприємстві варіанту зведеного обліку витрат (напівфабрикатного чи безнапівфабрикатного). У випадку використання напівфабрикатного варіанту обліку визначенню планової собівартості виробу передують обчислення собівартості напівфабрикатів. При цьому в плановій (нормативній) калькуляції виділяється спеціальна комплексна стаття, в якій цехи – споживачі відображають собівартість одержаних напівфабрикатів. У випадку використання безнапівфабрикатного варіанту в нормативній калькуляції виділяються витрати окремих цехів.

Нормативні калькуляції розробляються за даними документації на базі діючих на початку звітного періоду норм і є основною для планування собівартості продукції, здійснення контролю за витратами виробництва і виконання завдань щодо зниження собівартості.

Нормативна калькуляція використовується (крім визначення фактичної собівартості) для оцінки браку і залишків незавершеного виробництва, обчислення розміру зниження норм витрат і нормативної собівартості, трудомісткості та матеріаломісткості за місяць, квартал, рік, а також для розрахунку цін.

В залежності від виду продукції, її складності, типу і характеру організації на промислових підприємствах використовують нормативний, попередільний і позамовний методи калькулювання фактичної собівартості продукції. Основними елементами нормативного методу є облік витрат за діючими нормами, облік відхилень від норм і облік зміни норм. Попередільний метод обліку

застосовується на підприємствах з однорідною за вихідною сировиною і матеріалами масовою продукцією, при виробництві якої переважають фізико-хімічні і термічні виробничі процеси. На підприємствах машинобудування найбільш прийнятим є позамовний метод, за яким об'єктом обліку і калькулювання є виробниче замовлення. Воно відкривається на один або декілька однорідних виробів, які передбачено випустити протягом місяця.

12.8 Фактори, резерви і шляхи зниження собівартості

Під факторами зниження собівартості розуміють умови, які забезпечують це зниження. У вітчизняній економічній практиці застосовується типовий перелік факторів, що впливають на зміну собівартості продукції.

1. Підвищення технічного рівня виробництва (впровадження нової прогресивної технології, механізація, автоматизація виробничих процесів; розширення масштабів і удосконалення техніки і технології виробництва; покращення використання і застосування нових видів сировини і матеріалів; зміна конструкції і технічних характеристик виробів та інші фактори, які підвищують технічний рівень виробництва).

2. Поліпшення організації виробництва праці (розвиток спеціалізації; покращення організації і обслуговування виробництва; удосконалення управління і скорочення витрат на нього; покращення організації праці, використання основних фондів, матеріально – технічного постачання і використання матеріальних ресурсів; скорочення транспортних витрат; ліквідація надмірних витрат і витрат, інші фактори, які підвищують рівень організації виробництва).

3. Зміна об'єму, структури і розміщення виробництва (зниження витрат в результаті зростання виробництва за рахунок відносного скорочення постійних витрат і амортизаційних відрахувань; зміна структури номенклатури і асортименту продукції; зміна розміщення виробництва).

4. Поліпшення використання природних ресурсів (зміна складу і якості природної сировини, продуктивності родовищ природної сировини, способів її видобутку, інші природні умови).

5. Розвиток виробництва (введення і освоєння нових підприємств і виробництв, підготовка і освоєння виробництва на діючих підприємствах, інші фактори).

Типовий перелік факторів може доповнюватись і змінюватись з урахуванням специфіки виробництв. Фактори ділять на народногосподарські, галузеві і внутрівиробничі.

Найбільш перспективним напрямком зниження собівартості є економія матеріальних ресурсів, оскільки вони складають 60-70% її величини. Вона досягається за рахунок зниження маси машин і обладнання (використання раціональних профілів металопрокату, ліквідація завищених запасів міцності та ін); зменшення відходів сировини і матеріалів (впровадження сучасних методів штампування, точного литва, зварювання, оптимального розкрою металу та ін.); використання сучасних матеріалів з підвищеними характеристиками, включаючи композитні матеріали, металокераміку та ін.; покращення використання відходів.

Глава 13

ЦІНИ І ЦІНОУТВОРЕННЯ

13.1 Цілі і загальна політика ціноутворення

Ціна – це грошове вираження вартості товару. Ціна є важливою економічною категорією, що впливає як на розвиток економіки країни в цілому, так і на економіку кожного окремого підприємства. Вона впливає на стан фінансової сфери, впливає на вирішення соціальних проблем. Ціна в умовах ринкової економіки – найважливіший економічний показник ринкового середовища діяльності підприємства. На конкурентному ринку ціна формується в багатьох випадках під дією факторів, які не залежать від підприємства. Разом з тим необхідна правильна оцінка стану ринку, можливостей підприємства впливати на ціни своєї продукції та фактори що їх визначають, на ціни купованих ресурсів. Це є умовою виживання на вільному ринку. Підприємства розвивають технології, покращують організацію виробництва та праці, якість продукції. Оцінка ж ефективності цієї діяльності визначається в кінцевому рахунку ціною реалізації продукції.

Ціна – це інструмент конкуренції, перерозподілу матеріальних, фінансових і трудових ресурсів. Ринкове господарство може ефективно функціонувати тільки при вільних конкурентних цінах, які складаються під дією конкуренції, попиту і пропозиції та інших факторів. При вирішенні питань ціноутворення аналізують такі основні складові мікросередовища діяльності підприємства: ринок збуту продукції і ціни її реалізації; витрати виробництва і реалізації, включаючи податки та інші платежі, а також умови поставки і забезпечення підприємства ресурсами; ефективність здійснюваних заходів і діяльності підприємства в цілому. Враховують також фактори, які характеризують макросередовище діяльності підприємства: інфляцію, грошово-кредитну, фінансову, та податкову політику держави, можливі заходи по державному регулюванню цін, правове регулювання господарської діяльності в цілому, соціальні та політичні фактори, основні ризики зовнішнього середовища, які можуть впливати на ціни.

Необхідними умовами ринкового ціноутворення є: економічна самостійність підприємств – суб'єктів господарювання, комерційна основа відношень між ними, правові гарантії договірно-контрактних відношень, наявність конкурентного середовища,

можливість досягнення ринкової рівноваги. В умовах ринкової економіки життєдіяльність кожного підприємства визначається правильно обраними стратегіями ціноутворення. Складність практичного ціноутворення полягає в тому, що на ціни впливають багато як економічних, так і політичних, психологічних та соціальних факторів, а також в тому, що необхідно врахувати інтереси і виробника і споживача.

13.2 Види цін, їх склад і функції в ринковій економіці

Не існує єдиної класифікації цін. У різних джерелах наводяться різні їх варіанти. Наприклад, виділяють ціни на матеріальну продукцію і послуги. В інших класифікаціях виділяють закупівельні, оптові, відпускні і роздрібні ціни. Виділяють також види цін у залежності від порядку їх регулювання і по інших ознаках. Традиційно у вітчизняній практиці застосовують наступні види цін:

- оптові;
- закупівельні чи здавальні для сільськогосподарської продукції;
- кошторисні ціни в будівництві;
- роздрібні ціни в торгівлі;
- транспортні тарифи;
- тарифи на послуги.

Існують також і інші класифікації цін. Розрізняють ціни по термінах дії (разові, тимчасові і постійні); по масштабах застосування чи території охоплення (єдині ціни і диференційовані по регіонах).

Для стимулювання розробки нових високоефективних видів продукції з 80-х років застосовуються так називані лімітні ціни. З кінця 80-х років почали застосовуватися договірні і вільні ціни. Договірні ціни встановлюються по визначених формах і по взаємному узгодженню виробників і споживачів. В умовах ринкової економіки, як правило, розглядаються такі види цін:

- ціни преїскурантів;
- ціни каталогів і проспектів;
- ціни пропозицій;
- ціни аукціонів;
- ціни торгів;
- розрахункові ціни;
- ціни фактичних угод.

Розрізняють також *вільні* і *регульовані* ціни.

Вільні ціни встановлюються під впливом кон'юнктури, що складається на ринку, без якого-небудь адміністративного впливу. Таких цін в умовах ринку більшість.

Регульовані – це ціни, величина яких встановлюється з урахуванням обмежень і регулюючих впливів держави. До них відносяться ціни на: електричну і теплову енергію; перекачування і перевалку нафти; газ; продукцію ядерно-паливного призначення; оборонну продукцію; дорогоцінні метали і камені. Сюди відносяться також тарифи на перевезення вантажів і вантажно-розвантажувальні роботи на залізничному транспорті; тарифи на перевезення пасажирів, багажу і пошти на залізничному транспорті; тарифи на послуги пошти й електрозв'язку.

Ціни і групи цін формують систему, яку можна класифікувати і по таких ознаках:

1. По характеру обороту, що обслуговується, виділяють *оптові* і *роздрібні* ціни.

Оптові ціни, тобто ціни по яких підприємства реалізують продукцію іншим підприємствам і збутовим організаціям, звичайно крупними партіями (оптом). До оптових відносяться також і закупівельні ціни, по яких сільськогосподарські виробники реалізують свою продукцію підприємствам чи фірмам для наступної переробки. В міжнародній торгівлі угоди часто є по суті оптовими операціями і здійснюються по оптових цінах. Біржова ціна також вважається оптовою.

Роздрібні ціни – ціни, по яких торгові організації реалізують продукцію населенню. Відпускна ціна на продукцію підприємств громадського харчування – це форма роздрібною ціни.

В сфері обігу діють знижки – націнки (оптово-збутова, роздрібна). Різниця між ціною реалізації товару постачально-збутовою організацією і оптовою ціною підприємства постачальника – це постачально-збутова надбавка (націнка). Різниця між оптовими цінами купівлі і продажу, між оптовою і роздрібною ціною являє собою торгову націнку (знижку). Склад ціни в загальному виді наведено на рис. 13.1.

Надбавка включає витрати і прибуток відповідної організації чи підприємства. Наприклад, торгова надбавка (Нт) знаходиться як:

$$Нт = Вт + Пт, \quad (13.1)$$

де

Вт і Пт - витрати і прибуток торгової організації.

В умовах недосконалого постачальницького ринку – збутові і торгові надбавки можуть у деяких випадках надмірно завищувати роздрібні ціни.

Собівартість продукції	Прибуток підприємства виробника	Акцизний збір (по підакцизних товарах)	ПДВ	Постачально-збутова надбавка	Торгова надбавка
Оптова ціна підприємства					
Відпускна ціна підприємства без ПДВ					
Відпускна ціна підприємства з ПДВ(покупна ціна оптового посередника)					
Продажна ціна оптового посередника(покупна ціна підприємства торгівлі)					
Роздрібна ціна					

Рис. 13.1 – Склад ціни

2. В залежності від рівня державного регулювання виділяють *вільні (ринкові)* і *регульовані* ціни.

Вільні (ринкові) ціни – це ціни, які встановлюються виробниками на основі попиту і пропозиції на ринку. До вільних цін відносять: ціну попиту, ціну пропозиції, ціну виробництва. Ціна попиту – ціна на ринку покупців. Ціна пропозиції – ринкова ціна, яка складається в оферті (офіційній пропозиції продавця) без знижок. Ціна виробництва визначається на основі собівартості і середнього прибутку на весь авансовий капітал.

Регульовані – це ціни, які встановлюються під регулюючим впливом органів управління. Серед регульованих цін можуть виділятися гарантовані, рекомендовані (індикативні), лімітні, заставні, порогові (захисні). В числі регульованих можуть також виділятися граничні і фіксовані ціни. Фіксовані - ціни, які встановлюються на визначеному рівні і які можуть змінюватись тільки по рішення суб'єкта, що їх призначив.

3. По способу встановлення (фіксації) розрізняють *тверді, рухомі і змінні*. Вони встановлюються в контракті.

Тверді (постійні) - це ціни, які встановлюються в момент підписання контракту і не змінюються на протязі всього строку поставки. Вони можуть бути з негайною поставкою, з поставкою в короткі строки, з поставкою в тривалі строки.

Рухома – це така ціна, яка може переглядатись після підписання контракту, якщо зміняться ринкові ціни. В цьому випадку робиться застереження про підвищення чи пониження ціни. При встановленні рухомої ціни вказується джерело інформації, яке може бути використане для зміни ціни. Такі ціни встановлюються на сировинні, промислові чи сільськогосподарські товари, що поставляються по довгострокових контрактах.

Змінні ціни – це ціни, які визначаються в момент виконання контракту шляхом перегляду початкової ціни з урахуванням змін у витратах виробництва за період виготовлення виробу (при зміні цін на ресурси, інфляції та ін). При цьому в договорі фіксується базисна ціна, її структура (доля змінної і постійної частин, прибутку), наводиться метод розрахунку ціни. Такі ціни встановлюються для товарів з тривалими строками виготовлення і широко використовуються у світовій торгівлі. В контракті може передбачатись, що зміна поширюється тільки на окремі елементи витрат (наприклад, матеріали), або не на увесь строк дії. Інколи використовують змішаний спосіб фіксацій ціни, коли одна частина ціни встановлюється твердо, а інша – змінна.

4. По способу одержання інформації про рівень ціни розрізняють *публікуемі* і *розрахункові* ціни.

Публікуемі – це ціни, які наводяться в спеціальних джерелах інформації. До них відносяться довідкові, прейскурантні ціни, ціни акціонерів і торгів. Довідкові ціни – це ті, що публікуються в різних друкованих виданнях (економічних газетах і журналах, бюлетенях, каталогах, прейскурантах). Довідкові ціни можуть бути номінальними (не пов'язаними з реальними комерційними операціями) й цінами, які відображують угоди за минулий період. Ціни реальних угод також є довідковими, як і ціни пропозицій крупних фірм. Прейскурантні ціни – це вид довідкових цін, які публікуються в прейскурантах (довідниках фірм – виробників).

Розрахункові ціни використовуються в контрактах на нестандартне обладнання, що виготовляється по індивідуальних замовленнях.

5. В залежності від виду ринку розрізняють ціни *товарних аукціонів, біржові котировки, ціни торгів*.

Аукціони – це торги, які спеціалізуються на продажу визначених товарів. Вони проводяться один чи декілька разів на рік. *Ціни аукціонів* – це ціни публічного продажу партії товарів (лоту) по максимальному запропонованому рівню. На аукціонах звичайно присутні багато покупців і один або декілька продавців. Аукціони

проводяться для продажу антикваріату, дорогоцінних каменів, хутра, чаю та ін.

Біржові котировки – це ціни товарних та фондових бірж. На товарних біржах (постійно діючих ринках однорідних товарів) продають нафту, кольорові метали, деякі сільськогосподарські продукти, включаючи зернові, лісові товари та ін. На біржах продається більше 50 видів товарів (15-20% експорту). Біржові котировки – це ціни реальних контрактів, які в той же час використовуються для встановлення цін у звичайних контрактах. Рівні цін аукціонів і біржові котировки публікуються в спеціальних бюлетенях, які випускаються аукціонними і біржовими комітетами.

Ціни торгів – це ціни особливої форми спеціалізованої торгівлі, яка заснована на видачі замовлень на поставку товарів чи одержання підрядів на виконання робіт по попередньо об'явлених у спеціальному документі (тендері) умовах. Тендер передбачає залучення до визначеного строку пропозицій від декількох виробників (виконавців) з метою забезпечення найбільш вигідних для організатора умов майбутнього контракту. Тендерні торги проводяться для технічно складної продукції (енергетичне обладнання), для закупки великих партій військової техніки (танки, літаки та ін), при будівництві крупних об'єктів.

6. З урахуванням часу дії розрізняють *постійні, сезонні і ступінчасті* ціни.

Постійні ціни – ціни, строк дії яких попередньо не визначається.

Сезонні ціни – ціни, які встановлюються на визначені періоди.

Ступінчасті ціни – ціни, що змінюються по попередньо обумовленій шкалі.

7. *Внутріфірмові (трансфертні) ціни* – це ціни, які використовуються при реалізації продукції всередині фірми, або споріднених фірм.

8. За умовами постачання розрізняють *ціни нетто* (ціна на місці купівлі-продажу) і *ціни бруто чи фактурні ціни*. Визначаються з урахуванням умов купівлі-продажу виду “франко”, страховки й інших факторів. Термін “франко” показує до якого пункту постачальник відшкодовує транспортні витрати, тобто до якого місця транспортні витрати включаються в ціну. Розрізняють ціни : франко - склад постачальника; франко - станція відправлення; франко - вагон-станція відправлення; франко-станція призначення; франко-вагон-станція призначення; франко-склад покупця. Наприклад, ціна “франко” - станція відправлення означає, що транспортні витрати включені в ціну до станції відправлення.

Згідно Міжнародних правил уніфікації торгових термінів, опублікованих Міжнародною торговою палатою (Інкотермс) виділено чотири групи, згідно яких розподіляються транспортні та ін. супутні витрати між продавцями і покупцями: E, F, C, D.

Група E включає умови, згідно яких покупець одержує готовий до відправки товар на складі (заводі) виробника (Ex Works). Покупець відповідає за усі витрати і ризики при доставці товару від складу продавця до пункту призначення.

Група F (основний фрахт не оплачений) включає умови, згідно яких продавець повинен доставити товар до транспортного засобу, вказаного покупцем: FCA (Free Carrir) – товар доставлено перевізнику; FAS (Free a long side ship)- товар доставлено до борту судна; FOB (Free on Board)- товар повинен бути навантаженим на борт.

Група C (основний фрахт оплачений) включає умови, згідно яких продавець повинен укласти договір перевезення, але при цьому не відповідає за ризики втрат чи пошкоджень товару і за додаткові витрати після його відвантаження: CFR (Cost and Freight) - вартість і фрахт; CIF (Cost Insurance and Freight) - вартість страхування і фрахт; CPT (Carriage Paid To) – фрахт оплачено до. ; CIP (Carriage and Insurance Paid to) – фрахт і страхування оплачені до.

Група D (прибуття) включає умови по яких продавець відповідає за всі ризики і втрати, пов'язані з доставкою товару до пункту призначення.

Розрізняють п'ять основних функцій цін.

1. Обліку і виміру витрат. Ціна відбиває кінцеві результати роботи підприємства і виступає засобом виміру витрат і результатів праці. У ціні враховуються усі витрати матеріалів і праці.

2. Розподільна функція. Під впливом ринкових факторів можливе відхилення ціни від вартості, крім того, беручи участь у розподілі і перерозподілі національного доходу між галузями і соціальними групами населення, ціна сприяє розподілу і перерозподілу коштів з метою забезпечення соціальної політики держави.

3. Стимулююча функція ціни. Ціна впливає на виробництво шляхом економічного стимулювання продукції підвищеного попиту шляхом встановлення відповідного розміру прибутку.

4. Функція збалансування попиту та пропозиції.

5. Функція контролю за співвідношенням витрат і результатів праці. Механізм цін дозволяє контролювати сумарні витрати виробника. Постійний контроль над станом життєвого циклу виробу

на ринку дозволяє вжити своєчасних заходів, як для одержання додаткового прибутку, так і для запобігання банкрутству.

13.3 Лімітна ціна

Лімітні ціни встановлюються на етапі технічного завдання іноді технічної пропозиції. Існували різні способи розрахунку лімітної ціни. Розділяли лімітні ціни на промислову і лімітні ціни на науково-технічну продукцію, тобто на результати НДР і ДКР (НД/ДКР). Лімітні ціни на нову промислову продукцію визначалися так:

$$Цл = Цб \cdot 0,9 + Эн \cdot Кэ \quad (13.2)$$

де

$Цб$ – ціна базового виробу (базовий виріб – такий, котрий по своїх експлуатаційних показниках відповідає розглянутому проектуваному виробу);

$Эн$ – корисний економічний ефект;

$Кэ$ – коефіцієнт, що враховує частку економічного ефекту споживачів. Його величина приймалась рівною 0.7;

0,9 – понижуючий коефіцієнт, що враховує моральне старіння виробу за період від моменту затвердження технічного завдання (технічної пропозиції) до освоєння серійного виробництва. Корисний ефект може бути розрахований так:

$$Эн = Цб \cdot (Kn \cdot Кд - 1) + \Delta I + \Delta K + Эс + Эк + Ээ, \quad (13.3)$$

де

$Kn = B2/B1$ – коефіцієнт урахування зростання продуктивності одиниці нового виробу ($B2$) в порівнянні з базовим виробом ($B1$);

$Кд = (1/T1 + r) / (1/T2 + r)$ – коефіцієнт урахування зміни строку служби нового виробу в порівнянні з базовим;

$T1, T2$ – строк служби базового і нового виробу;

r – дисконтна ставка;

ΔI – зміна експлуатаційних витрат у споживача за термін служби з урахуванням морального зносу. Знаходиться як:

$$\Delta I = (I1 \times Kn - I2) / (P2 + r), \quad (13.4)$$

де

$P2 = 1 / T2$ – норма амортизації на реновацію по новому варіанту;

$T2$ – термін служби по новому варіанту;

$I1, I2$ – експлуатаційні витрати по базовому і новому виробу;

ΔK – зміна супутніх капітальних витрат у споживача при використанні нового виробу замість базового. Знаходиться як:

$$\Delta K = \frac{r(K1 \times Kn - K2)}{P2 + r}, \quad (13.5)$$

де

$K1, K2$ – супутні капітальні витрати по базовому і новому варіантах (додаткові витрати споживачів, пов'язані з застосуванням розглянутого виробу – витрати на фундаменти, монтаж і ін.);

$\mathcal{E}c = \mathcal{E}cp / (P2 + r)$ – соціальний ефект за термін служби з урахуванням морального зносу (соціальний – це ефект, що виражається в поліпшенні умов праці, підвищенні техніки безпеки і поліпшенні інших факторів, які можна віднести до соціальних); $\mathcal{E}cp$ – річна величина соціального ефекту;

$\mathcal{E}k = \mathcal{E}kp / (P2 + r)$ – економічний ефект від поліпшення якості продукції, що випускається за допомогою виробу, по якому визначається лімітна ціна за термін служби з урахуванням морального зносу; $\mathcal{E}kp$ – річний економічний ефект від поліпшення якості продукції;

$\mathcal{E}z = \mathcal{E}zp / (P2 + r)$ – екологічний ефект за термін служби з урахуванням морального зносу.

Експлуатаційні витрати включають такі основні складові:

$$I = \mathcal{Z}e + \mathcal{Z}n + \mathcal{Z}np + \mathcal{Z}n + Ac + Y + \mathcal{Z}o, \quad (13.6)$$

де

$\mathcal{Z}e$ – витрати на електроенергію;

$\mathcal{Z}n$ – витрати на паливо;

$\mathcal{Z}np, \mathcal{Z}n$ – витрати на планові і непланові ремонти;

Ac – амортизація по супутніх капітальних вкладеннях;

Y – збитки через відмови виробу в експлуатації;

$\mathcal{Z}o$ – витрати на обслуговування.

$\mathcal{Z}e$ може розраховуватися по абсолютній величині споживаної енергії, або по величині втрат енергії. У першому випадку:

$$\mathcal{Z}e = P1 \cdot \Phi d \cdot K_m \cdot K_v \cdot S_{\text{квт}}, \quad (13.7)$$

де

$P1 = P2 / \eta$ – первинна потужність;

$P2$ – вторинна або корисна потужність;

Φd – дійсний фонд часу роботи;

K_m, K_v – коефіцієнти використання енергоустановки по потужності і часу;

$S_{\text{квт}}$ – вартість кіловат – години електроенергії;

η – коефіцієнт корисної дії.

На практиці розраховують не тільки вартість активної енергії по наведеній формулі $\mathcal{Z}e$, але і вартість компенсації реактивної енергії, вироблюваної деякими енергоустановками. Враховується також

вартість встановленої потужності. Розрахунок по величині втрат ведеться так:

$$З_e = \Delta P \cdot \Phi_d \cdot K_m \cdot K_v \cdot S_{\text{квт}}, \quad (13.8)$$

де

$\Delta P = P_1 - P_2$ – втрати енергії;

$З_n$ розраховується по нормі витрат палива і його ціні.

$З_{np}$ розраховується по системі технічного обслуговування і ремонту (ТОР), що застосовується при експлуатації виробу. У машинобудуванні, наприклад, розрахунок ведеться по числу так званих одиниць ремонтної складності для кожного виду планового ремонту (поточний, середній, капітальний) і калькуляцій на одиницю ремонтної складності по видах планового ремонту.

$З_n$ розраховується по визначеній спеціальними дослідженнями кількості непланових ремонтів (n_n) і середньої вартості одного непланового ремонту ($З^1_n$):

$$З_n = n_n \cdot З^1_n, \quad (13.9)$$

Амортизація по супутніх капітальних вкладеннях знаходиться так:

$$A_c = (K \cdot H_a) / 100\%, \quad (13.10)$$

де

K – супутні капітальні витрати.

U може мати різний економічний зміст у залежності від суті відмовлення і його наслідків. Наприклад, поломка інструменту, брак продукції, що випускається. Найчастіше розраховують у якості U втрати на постійних витратах:

$$U = a \cdot C \cdot P \cdot t_y \cdot n_n, \quad (13.11)$$

де

$n_n = \Phi_d / T$, (тут T – наробіток на відмовлення);

t_y – час ремонту;

P – годинна продуктивність установки;

$t_y \cdot n_n$ – час простоїв через відмови;

$P \cdot t \cdot n_n$ – недовипуск продукції в натуральному обчисленні через відмови;

C – собівартість одиниці продукції, що випускається;

$C \cdot P \cdot t_y \cdot n_n$ – недовипуск продукції по собівартості;

a – питома вага постійних витрат у собівартості.

$З_o$ визначається в залежності від особливостей обслуговування об'єкта. Наприклад, це може бути зарплата машиніста крана.

13.4 Ціноутворення на інноваційну продукцію

Ціни на інноваційну продукцію встановлюються виходячи з витрат і необхідного прибутку. У витратах враховуються: зарплата, відрахування на соціальні потреби, витрати на матеріали, використані в НДДКР, витрати на спеціальне устаткування для НДДКР, витрати на паливо й енергію для НДДКР, накладні витрати. В окремих випадках можуть виділятися й інші статті витрат. Наприклад, вартість робіт, що виконуються сторонніми організаціями, витрати на відрядження й ін.

Ціни на інноваційну продукцію устанавлюються виходячи з витрат і прибутку відповідно до умов укладеного договору. Договори можуть передбачати уточнення ціни в залежності від реальної вартості робіт. Зараз договірна ціна є основним видом ціни на інноваційну продукцію. Вона встановлюється як у вигляді разової ціни, по якій здійснюється одноразовий платіж, так і у вигляді щорічно одержуваних платежів в залежності від величини одержуваного прибутку чи економічного ефекту. Можливо також сполучення цих підходів. Тоді в загальному випадку ціна інноваційної продукції включає:

$$C_{in} = C_o + \sum_{i=1}^{i=te} C_i, \quad (13.12)$$

де

C_o – величина одноразового платежу при завершенні робіт;

C_i – розмір платежу в i -тому році;

te – період ефективного використання розробки. Установлюється на термін не більш 5 років. У загальному випадку (C_i) може визначатися:

$$C_i = K \cdot \Pi_i \cdot A_i, \quad (13.13)$$

де

K – встановлена в договорі частка виконавця;

Π_i – величина прибутку, одержуваного від використання розробки в i -ому році на одиницю чи продукції робіт;

A_i – кількість одиниць продукції, одержуваних в i -ому році в результаті впровадження інноваційного проекту.

Передбачався також і розрахунок лімітної ціни по інноваційній продукції:

$$C_{л} = r \cdot \Pi \cdot T, \quad (13.14)$$

де

r – норматив рентабельності інноваційних робіт;

Π – величина прибутку, одержуваного в одиницю часу;

T - період ефективного використання розробки.

При цьому ціна на інноваційну продукцію не повинна перевищувати лімітної ціни.

13.5 Процес і методи встановлення ціни. Види цінових стратегій

Процес установлення ціни не регламентується докладно, але звичайно він включає:

- 1) постановку задачі ціноутворення;
- 2) визначення попиту;
- 3) визначення витрат;
- 4) аналіз цін конкурентів;
- 5) вибір методу ціноутворення;
- 6) встановлення остаточної ціни.

Основні методи ціноутворення:

- на основі середніх витрат і визначеної величини прибутку;
- на основі аналізу беззбитковості і забезпечення цільового прибутку;
- встановлення ціни, виходячи з відчутної цінності товару;
- встановлення ціни на основі фактичного рівня поточних цін;
- встановлення ціни на основі аукціонів і торгів.

Метод встановлення ціни на основі середніх витрат і визначеної величини прибутку є найбільш простим і найбільш популярним, в тому числі і в розвинутих країнах. При цьому найбільш важливим є об'єктивний розрахунок витрат. Використовують метод, заснований на визначенні повних витрат і метод, орієнтований на прямі витрати. Суть методу, заснованого на визначенні повних витрат заключається в підсумовуванні сукупних (змінних і постійних) витрат і прибутку. Величина прибутку може визначатися різними способами. Частіше – пропорційно собівартості продукції по нормативу рентабельності. Прибуток залежить від об'єму продаж, оборотності товарних запасів, вартості використання основних фондів. Цей метод має і недоліки: 1) при встановленні ціни не приймаються до уваги попит на товар, конкуренція та інші ринкові фактори; 2) будь-який спосіб віднесення постійних накладних витрат, витрат на управління, а не на виробництво товару, є умовним. Він спотворює справжній внесок продукту в доход підприємства.

Суть методу прямих витрат полягає у встановленні ціни шляхом додавання до змінних витрат визначеної величини прибутку. Постійні витрати не розподіляються по окремих товарах, а

погашаються з різниці між сумою цін реалізації і змінними витратами. Ця різниця називається доданим або маржинальним прибутком.

Метод ціноутворення на основі аналізу беззбитковості і забезпечення цільового прибутку відноситься до методів ціноутворення на основі витрат виробництва. Фірма намагається встановити ціну на свій товар на рівні, який би забезпечував бажану величину прибутку. Графік беззбитковості наведено на рис. 13.2.

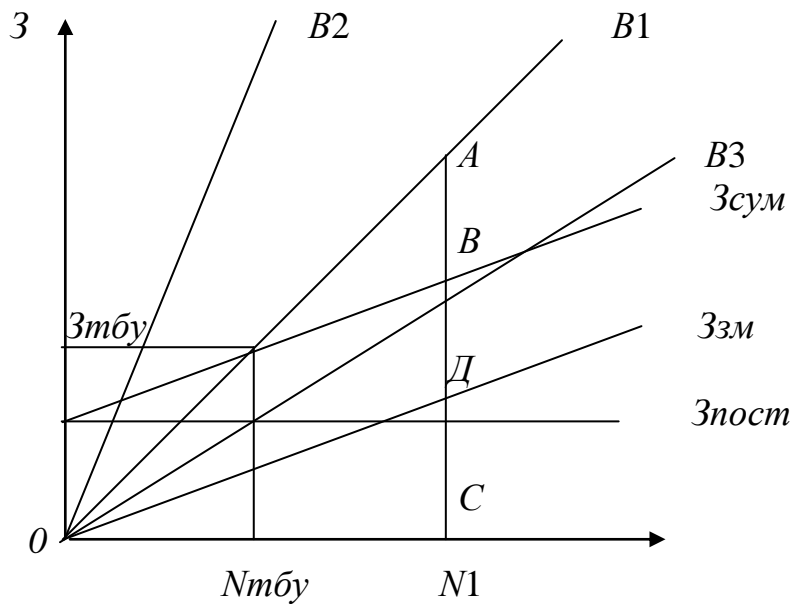


Рис. 13.2 - Графік беззбитковості

$Z_{пост}$ – постійні витрати;

$Z_{зм}$ – змінні витрати;

$Z_{сум}$ – витрати сумарні;

$B1, B2, B3$ – лінія виторгу при значеннях цін $Ц1, Ц2, Ц3$.

Лінія $B1$, наприклад, знаходиться як:

$$B1 = Ц1 \cdot N, \quad (13.15)$$

де N – об'єм продаж товару.

Якщо $Ц2 > Ц1$, то лінія виторгу $B2$ буде крутіше, ніж $B1$. Якщо ж $Ц3 < Ц1$, то лінія $B3$ проходить пологіше лінії $B1$.

Аналіз графіка беззбитковості для ціноутворення повинен включати також і аналіз супутніх задач, пов'язаних з можливістю збуту продукції на різних ринках при різних рівнях цін. Якщо такі дані отримані, то будується відповідна лінія виторгу і визначається обсяг продаж, що забезпечує необхідну рентабельність. Наприклад: якщо необхідно забезпечити рентабельність 20% для лінії виторгу $B1$, те

необхідно знайти обсяг продажів N_1 , що забезпечує співвідношення відрізків AB і BC у розмірі 0,2.

N_{mbu} – обсяг продажів, що забезпечує беззбитковість. Діапазон $0-N_{mbu}$ – зона беззбитковості. AB – валовий прибуток у точці N_1 , AD – маржинальний прибуток.

В останні роки закордонні фірми всі частіше використовують метод ціноутворення на основі відчутної цінності товару. Суть його полягає в тому, що основою ціни є не витрати, а купівельне сприйняття виробу. Необхідно при цьому встановити, які ціннісні представлення мають споживачі про аналогічні товари конкурентів.

При встановленні цін на основі рівня поточних цін фірми встановлюють ціни, виходячи з цін конкурентів. У більш монополізованих сферах діяльності фірми запрошують, звичайно, більшу ціну за аналогічну продукцію.

Використовують і параметричний метод ціноутворення. Рівень ціни при цьому пов'язується з рівнем основного параметра чи декількох найважливіших параметрів.

При розробці цінової політики важливо не тільки визначити тим чи іншим методом раціональний рівень ціни, але і правильно визначити цінову стратегію (лінію поведінки) фірми в конкретних умовах ринку. Існує кілька основних цінових стратегій.

1. Стратегія низьких цін або стратегія “проникнення на ринок”. Вона передбачає первісний продаж товару, що звичайно не має патентного захисту, за низькими цінами, з метою стимулювання попиту і витиснення конкурентів з ринку. У ряді країн, наприклад у США, існують закони про сумлінну конкуренцію, що перешкоджають, зокрема, і встановленню необґрунтовано низьких цін. В умовах високої конкуренції і насиченості ринків її використання небезпечне. Краще застосовувати цю стратегію для ринків з низькою еластичністю попиту.

2. Стратегія високих цін чи стратегія “зняття вершків”. Вона передбачає продаж товарів спочатку за високими цінами, що значно перевищують ціну виробництва. Потім передбачається поступове зниження ціни. Застосовується для нових товарів, захищених патентами і таких, що мають нові привабливі характеристики. Забезпечує швидку окупність коштів. Умовами її використання є: високий рівень попиту з боку великого числа споживачів; непривабливість високої ціни для конкурентів; сприйняття високої ціни як гарантії високої якості; відносно невисокий рівень витрат при дрібносерійному виробництві.

3. Стратегія диференційованих цін. Застосовується в торговій практиці фірм, що встановлюють шкалу можливих надбавок і знижок у ціні для визначених ринків і покупців. При цьому враховується розташування ринків, час покупок і оплати, форми оплати й інші фактори. Звичайно в рамках цієї стратегії виділяють ряд більш часткових стратегій: пільгових цін; дискримінаційних цін; єдиних цін; гнучких цін; цінового лідера й ін.

Глава 14

ФІНАНСИ ПІДПРИЄМСТВ ТА КОМЕРЦІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

14.1 Суть та функції фінансів підприємств

Фінанси підприємств – це економічні відносини, які виникають в процесі формування виробничих фондів, виготовлення та реалізації продукції, створення фінансових ресурсів, залучення зовнішніх джерел фінансування, їх розподілу та використання.

По своєму економічному змісту всю сукупність фінансових відносин підприємств можливо систематизувати по наступним напрямкам:

1) пов'язані з формуванням уставного капіталу господарського суб'єкту. Конкретні способи формування уставного капіталу залежать від організаційно-правової форми господарювання. Уставний капітал являється основним джерелом формування виробничих фондів, придбання нематеріальних активів будь-якої комерційної організації та підприємства;

2) пов'язані з виробництвом та реалізацією продукції, виникненням заново створеної вартості. До них відносять грошові відносини між поставщиком і покупцем, транспортом та клієнтурою, замовником та підрядчиком і т.п.

3) між комерційними організаціями та підприємствами, пов'язані з емісією та розміщенням цінних паперів, взаємним кредитуванням, пайовою участю у створенні спільних підприємств;

4) між господарчим суб'єктом та його підрозділами, вищою організацією, спілками та асоціаціями, членами яких вони являються при виконнанні взаємних фінансових обов'язків;

5) між комерційними організаціями і підприємствами та окремими робітниками, які виникають при розподілі та використанні доходів, випуску та розміщенню акцій, облігацій, виплаті дивідендів по акціях та відсотків по облігаціях;

6) між господарюючими суб'єктами та фінансовою системою держави при уплаті податків та інших платежів в бюджет, формуванні позабюджетних фондів, отриманні асигнувань з бюджету, надання податкових пільг, застосуванні штрафних санкцій;

7) між господарюючими суб'єктами та банківською системою у процесі зберігання грошей у банках, отримання та погашення ссуд, сплати відсотків за кредит, надання банківських послуг;

8) між господарюючими суб'єктами та страховими компаніями, які виникають при страхуванні майна, окремих категорій робітників, підприємницького та комерційного ризиків;

9) між комерційними організаціями (підприємствами) та інвестиційними інститутами в ході розміщення інвестицій, приватизації і др.

Кожна з перчислених груп має свої особливості та сферу застосування. Однак, всі вони носять двохсторонній характер, і їх матеріальною основою є рух грошових коштів..

Очевидно, що фінансові відносини. являючись частиною грошових відносин, виникають тільки при реальному русі грошових коштів і супроводжуються створенням або зміною розміру грошових фондів.

У процесі відтворення фінанси підприємств виражають свою сутність та внутрішню властивість через такі функції:

1. *Розподільча.* За допомогою цієї функції відбувається формування початкового або статутного капіталу, а також процес розподілу грошових надходжень внаслідок повернення авансованих коштів в основні та оборотні засоби, використання доходів на формування резервного фонду.

Формування та використання фінансових ресурсів на підприємствах – це процес утворення грошових фондів для фінансового забезпечення операційної та інвестиційної діяльності, виконання фінансових зобов'язань перед державою та іншими суб'єктами господарювання.

Будь-які ресурси обмежені і досягти бажаного ефекту можна не тільки регулюванням їхнього обсягу, а й через установлення оптимального співвідношення різних ресурсів. З усіх видів ресурсів фінансові мають першочергове значення, оскільки це єдиний вид ресурсів підприємства, що трансформується безпосередньо і з мінімальною витратою часу в будь-який інший вид ресурсів.

2. *Контрольна.* Рух грошових потоків кількісно відображає всі стадії процесу відтворення через формування, розподіл та використання грошових доходів, цільових фондів. Таким чином фінанси є безвідмовним індикатором виникнення вартісних диспропорцій : дефіциту грошових коштів, неплатежів, нецільового використання коштів, збитків та інших негативних явищ у процесі фінансово-господарської діяльності підприємств. Отже, фінансам

властива потенційна здатність контролювати фінансово-господарську діяльність підприємств. Завдання фінансових служб підприємств полягає в якнайповнішому використанні цих властивостей фінансів для організації дійового фінансового контролю.

Контроль за формуванням та використанням фінансових ресурсів впливає з притаманної фінансам здатності об'єктивно відображати кількісні та вартісні пропорції виробництва та реалізації продукції, робіт, послуг. Зокрема, напрямки та використання фінансових ресурсів пов'язані з виконанням зобов'язань підприємств перед фінансово-кредитною системою та суб'єктами господарювання. Грошовий контроль взаємовідносин між підприємствами та організаціями в процесі оплати поставлених товарів, наданих послуг, виконаних робіт дає змогу негайно встановити, чи дотримано умови господарських угод.

В ринкових умовах підприємства мусять самотійно розв'язувати проблеми фінансового забезпечення власної виробничо-господарської та інвестиційної діяльності, тому значно зростає роль фінансів підприємств. Найважливішим завданням фінансів підприємств являється забезпечення стабільності економічного розвитку країни. Це досягається в процесі оптимізації розподілу та перерозподілу валового внутрішнього продукту як на рівні підприємств, так і на загальнодержавному рівні..

Важливою є роль фінансів підприємств у забезпеченні збалансованості в економіці країни матеріальних та грошових фондів, призначених для споживання та накопичення. Забезпечення такої збалансованості великою мірою впливає на стабільність національної валюти, грошового обігу, стану розрахунково-платіжної дисципліни в народному господарстві.

Обов'язковими передумовами ефективного функціонування фінансів підприємств є:

1. різноманітність форм власності;
2. свобода підприємництва та самотійність у прийнятті рішень;
3. вільне ринкове ціноутворення та конкуренція;
4. самофінансування підприємництва;
5. правове забезпечення правил економічної поведінки всіх суб'єктів підприємницької діяльності;
6. обмеження і регламентація державного втручання в діяльність підприємств.

Практика показала ефективність ринкового механізму в забезпеченні збалансованості економіки, раціонального використання трудових, матеріальних та фінансових ресурсів. Ринкова система сприяє створенню гнучких виробництв, які здатні легко адаптуватись до запитів споживачів та досягнень науково-технічного прогресу.

14.2 Принципи організації фінансів підприємств

Фінансові відносини комерційних організацій та підприємств будуються на певних принципах, пов'язаних з основами господарчої діяльності: *господарча самостійність, самофінансування, матеріальна заінтересованість, матеріальна відповідальність, забезпечення фінансовими резервами.*

1. *Принцип господарської самостійності* не може бути реалізованим без самостійності в області фінансів. Його реалізація забезпечується тим, що господарюючі суб'єкти незалежно від форми власності самостійно визначають сферу економічної діяльності, джерела фінансування, напрямки вкладення грошових коштів з метою одержання прибутку і приросту капіталу, підвищення добробуту власників фірми.

Ринок стимулює підприємства до пошуку все нових і нових сфер застосування капіталу, утворенню гнучких видів виробництва, відповідаючих споживчому попиту. Підприємства для одержання додаткового прибутку, приросту капіталу і підвищення добробу їх власників можуть здійснювати фінансові інвестиції короткострокового та довгострокового характеру в формі придбання цінних паперів других підприємств, держави, участі в діяльності других господарюючих суб'єктів. Однак, про повну господарчу самостійність говорити не можна, тому що держава регламентує окремі сторони їх діяльності (взаємовідносини з бюджетними та податковими інстанціями).

2. *Принцип самофінансування.* Реалізація цього принципу – одна з основних умов підприємницької діяльності, яка забезпечує конкурентоспроможність господарюючого суб'єкта. Самофінансування означає повну самооплатність витрат на виготовлення та реалізацію продукції, виконання робіт та надання послуг, інвестування в розвиток виробництва за рахунок власних грошових коштів та при необхідності банківських та комерційних кредитів, До основних власних джерел фінансування підприємства

відносяться: амортизаційні відрахування, прибуток, відрахування в ремонтний фонд

3. *Принцип матеріальної зацікавленості.* Об'єктивна необхідність цього принципу забезпечується основною метою підприємницької діяльності – витягання прибутку. На рівні окремих працівників підприємства застосування цього принципу може бути забезпечено високим рівнем оплати праці. Для підприємства даний принцип може бути реалізованим в результаті проведення державою оптимальної податкової політики, здатної забезпечити фінансовими ресурсами не тільки потреби держави, але і й не знижувати стимули до підприємницької діяльності, економічно обоснованою амортизаційною політикою, створенням економічних умов для розвитку виробництва.

Підприємство може сприяти реалізації даного принципу додержанням економічно обоснованих пропорцій при розподілі заново утвореної вартості, власного капіталу, формуванні фонду споживання та фонду накопичення.

4. *Принцип матеріальної відповідальності* означає наявність певної системи відповідальності за ведення та результати фінансово-господарчої діяльності, збереження власного капіталу. Фінансові методи реалізації цього принципу різні і регламентуються законами. Організації, які порушили договірні зобов'язання, розрахункову дисципліну, терміни повернення одержаних кредитів, податкове законодавство і т.д., сплачують пені, штрафи, неустой. Керівники підприємств несуть персональну відповідальність за порушення податкового законодавства. До окремих працівників підприємств приміняється система штрафів в випадках допущення браку, позбавлення премій, звільнення з роботи в випадках порушення трудової дисципліни.

5. *Принцип забезпечення фінансових резервів* диктується умовами підприємницької діяльності, пов'язаної з певними ризиками неповернення вкладених в бізнес коштів. В ринкових умовах наслідки ризику лягають на підприємця, який добровільно і самотійно, на свій страх і ризик реалізує розроблену ним програму. Крім того, в економічній боротьбі за покупця підприємці змушені продавати свою продукцію з ризиком неповернення грошей в строк. Фінансові вкладення підприємств також зв'язані з ризиком неповернення вкладених грошових коштів або одержанням доходу нижче гаданого. Можуть також мати місце прямі економічні прорахунки при розробці виробничої програми. Для реалізації цього принципу потрібно формувати фінансові резерви та інші аналогічні

фонди, здатні закріпити фінансове положення підприємства. в критичні моменти господарювання. Фінансові резерви формуються з чистого прибутку після сплати з нього податку та інших обов'язкових платежів в бюджет.

Всі принципи організації фінансів підприємства знаходяться в постійному розвитку, і для їх реалізації в кожній конкретній економічній ситуації приміняються свої форми та методи, відповідаючи стану продуктивних сил і виробничих відношень в суспільстві.

14.3 Фінансова політика фірми та основні види фінансування

Формування фінансової політики фірми передбачає вирішення таких завдань:

1. визначення потреби фірми у фінансових ресурсах, що вимагає визначення видів і джерел фінансування (внутрішніх і зовнішніх), які максимально відповідають інтересам підприємства;
2. визначення реальних альтернативних джерел фінансування;
3. забезпечення практичного одержання фінансових ресурсів з вибраних джерел;
4. ефективне використання одержаних фінансових ресурсів.

Важливим завданням фінансового менеджменту є розробка критеріїв вибору джерел зовнішнього фінансування. При виборі джерел фінансування фірми виконують такі роботи:

- 1) порівнюють розміри витрат при одержанні фінансів із альтернативних джерел;
- 2) складають часовий графік із розподілом строків покриття позик, сплати відсотків за всіма джерелами одержання фінансів з метою вибору оптимальних варіантів їх одержання;
- 3) визначають можливі обмеження у надходженні кредитів (особливо важливо, якщо джерело кредиту - єдине);
- 4) оцінюють ризик переходу контролю до зовнішніх джерел фінансування (проблема контрольного пакета акцій);
- 5) оцінюють інші види ризику, зокрема ймовірність того, що кредитор може несподівано вимагати повернення своїх капіталів.

Остання процедура дуже актуальна для комерційних банків, які значною мірою використовували кредитні ресурси ощадбанку України. Відкликаючи видані кредитні ресурси, ощадбанки ставлять у важке становище комерційні банки.

Для розв'язання фінансових проблем фірми використовують *внутрішні і зовнішні джерела фінансування*. *Внутрішні джерела* являють собою амортизаційні відрахування і дохід, який залишається у розпорядженні підприємства (у тому числі дивіденди за акціями, якщо форма організації фірми — акціонерне товариство). *Зовнішні джерела* — це фінансовий ринок, включаючи ринок позик і ринок цінних паперів.

Ринок позик — майже повністю сфера дії комерційних банків, основна функція яких — кредитування клієнтів. Ринок цінних паперів характерний для країн з розвиненими ринковими відносинами. В Україні цей ринок лише формується. З його розвитком збільшуватиметься роль акціонерного фінансування шляхом випуску акціонерними товариствами акцій і фінансування за допомогою випуску облігацій. Акціонерне фінансування — один із засобів залучення фінансових ресурсів на довгостроковій основі. Воно здійснюється через продаж акцій.

Фінансування з допомогою простих акцій може здійснюватись через відкритий продаж усім бажаючим їх купити (інвесторам) або шляхом продажу обмеженому колу інвесторів — юридичним і фізичним особам.

Фінансовий менеджер, який приймає рішення про залучення коштів через емісію простих акцій, повинен ураховувати збільшення із кожним наступним випуском) пропозиції і звідси зниженням ринкової ціни акції (за винятком акцій перспективних галузей і нових підприємств). Таким чином, кожна наступна емісія акцій є все більше такою, що дорого коштує. Якщо випуск простих акцій найпридатніший як джерело фінансування для окремої фірми, то доцільно передбачити можливість згодом «стискання капіталу». Це робиться шляхом скуповування акцій, які випустило акціонерне товариство, у інвесторів або випуском конвертованих акцій.

До переваг акціонерного фінансування через прості акції належить відсутність жорсткої необхідності постійних обов'язкових виплат з прибутку (розмір дивідендів залежить від доходності акціонерного товариства).

До недоліків акціонерного фінансування відносять: перевищення витрат емісії акцій порівняно з випуском облігацій; можливість втрати контролю над акціонерним товариством з боку його засновників через зростаючий розмір акціонерного капіталу.

Фінансування акціонерного товариства (АТ) може здійснюватися за допомогою привілейованих акцій. Цей зовнішній напрямок поповнення коштів використовується при необхідності залучення

фінансових ресурсів на довгостроковий період або збереження позицій в управлінні АТ (контрольного пакета акцій).

Джерелом фінансових коштів для реалізації довгострокових інвестиційних проектів може бути випуск довгострокових облігацій. Згідно з українським законодавством облігації мають право випускати АТ, підприємства всіх форм власності, об'єднання підприємств і товариства з обмеженою відповідальністю.

При фінансуванні за допомогою облігацій фірма твердо зв'язує себе зобов'язаннями щодо виплати основної суми боргу і відсотків у суворово зумовлені строки.

Фірми, які проводять фінансову політику підтримання гнучкої структури капіталу (співвідношення власних і позичених коштів), при випуску позики повинні передбачати можливості маневру цим співвідношенням. Це досягається: шляхом випуску облігацій з правом викупу (емітент викупає свої облігації) і видачею премій тим, хто тримає облігації, з метою уникнення їх незадоволення; випуском конвертованих облігацій, які протягом певного часу можуть бути перетворені в акції. Конвертованість облігацій оцінюється інвестором як послуга фірми-емітента. Тому за такими облігаціями встановлюється, як правило, менший відсоток. Зокрема, якщо ринковий курс акцій даної фірми невеликий, інвестор визначає за краще залишитися власником облігацій.

Переваги випуску фірмою конвертованих облігацій такі: швидке розміщення займу; перспективи переходу інвесторів у співвласники фірми; можливість знання заздалегідь емітентом своїх майбутніх акціонерів; надання гнучкої структури капіталу; встановлення більш низького відсотку за конвертованими облігаціями порівняно з неконвертованими. І нарешті, джерелом зовнішнього фінансування підприємства є кредити. Вони поділяються на довгострокові, середньострокові і короткострокові. Короткострокові позики видаються банком на термін, менший за рік: 30, 60, 90 днів. Умовою видачі позики є достатня ліквідність кредитора, тобто можливість швидкого перетворення активів кредитора в готівку. Короткостроковий кредит, як правило, використовується для поповнення оборотного капіталу. Формою оплати за залучені кредити є відсоток. Його величина визначається: а) загальними факторами — співвідношення попиту і пропозиції на кредит, рівень інфляції, поведінка інвесторів; б) частковими факторами — розмірами і строками одержання кредитів, забезпеченістю позики, формою кредитування, рівнем кредитного ризику, типом банку, «класністю» позичальника.

В організаційній та управлінській роботі підприємств фінансова діяльність займає особливе місце. Від неї багато в чому залежить своєчасність та повнота фінансового забезпечення виробничо-господарської діяльності та розвитку підприємства, виконання фінансових зобов'язань перед державою та іншими суб'єктами господарювання.

Фінансова діяльність - це система використання різних форм і методів для фінансового забезпечення функціонування підприємств та досягнення ними поставлених цілей, тобто це та практична фінансова робота, що забезпечує життєдіяльність підприємства, поліпшення його результатів.

Фінансову діяльність підприємства спрямовано на виконання таких основних завдань:

- фінансове забезпечення поточної виробничо-господарської діяльності;
- пошук резервів збільшення доходів, прибутку, підвищення рентабельності та платоспроможності;
- своєчасність виконання фінансових зобов'язань перед суб'єктами господарювання, бюджетом, банками;
- мобілізація фінансових ресурсів в обсязі, необхідному для фінансування виробничого й соціального розвитку, збільшення власного капіталу;
- контроль за ефективним, цільовим розподілом та використанням фінансових ресурсів.

Фінансова робота підприємства здійснюється за такими основними напрямками:

- фінансове прогнозування та планування;
- аналіз та контроль виробничо-господарської діяльності;
- оперативна, поточна фінансово-економічна робота.

Фінансове прогнозування та планування є однією з найважливіших ділянок фінансової роботи підприємства. На цій стадії фінансової роботи визначається загальна потреба в грошових коштах для забезпечення нормальної виробничо-господарської діяльності та можливість одержання таких коштів.

За ринкових умов підприємство самостійно визначає напрямки та розмір використання прибутку, який залишається в його розпорядженні після сплати податків. Метою складання фінансового плану є визначення фінансових ресурсів, капіталу та резервів на підставі прогнозування величини фінансових показників: власних оборотних коштів, амортизаційних відрахувань, прибутку, суми податків.

Планування виручки є необхідним для розробки плану прибутку від реалізації продукції, визначення суми планових платежів у бюджет. Від обґрунтованості та правильності розрахунку виручки великою мірою залежить також реальність основного джерела надходження коштів та розмір запланованого прибутку.

Мета планування витрат - визначення можливості найекономнішого витрачання матеріальних, трудових та грошових ресурсів на одиницю продукції. Зменшення витрат виробництва та обороту є важливим фактором збільшення ефективності виробництва. Зниження собівартості за рахунок економії сировини, матеріалів, палива, енергії та живої праці дає змогу виробити значну кількість додаткової продукції, збільшити прибуток та рентабельність підприємств, створює реальні можливості для самофінансування. Скорочення витрат на виробництво одиниці продукції є матеріальною підставою для зниження цін на неї, а отже, і прискорення обертання оборотних коштів.

Плануючи витрати на виробництво та реалізацію продукції, необхідно враховувати резерви зниження її собівартості, до яких належать:

- поліпшення використання основних виробничих засобів та збільшення у зв'язку з цим випуску продукції на кожну гривню основних засобів;
- раціональне використання сировини, матеріалів, палива, енергії та скорочення витрат на одиницю продукції без зниження її якості;
- зменшення затрат живої праці на одиницю продукції на основі науково-технічного прогресу;
- скорочення витрат на реалізацію продукції за рахунок вдосконалення форм її збуту;
- зменшення витрат від браку та безгосподарності, ліквідація непродуктивних витрат;
- економія в адміністративно-управлінській сфері на основі раціональної організації апарату управління підприємством.

Спираючись на опрацьовані фінансові показники, складають перспективні, поточні та оперативні фінансові плани. Поточний фінансовий план - у формі балансу доходів та витрат грошових коштів, оперативний - у формі платіжного календаря.

Аналіз та контроль фінансової діяльності підприємства - це діагноз його фінансового стану, що уможливляє визначення недоліків та прорахунків, виявлення та мобілізацію внутрішньогосподарських резервів, збільшення доходів та прибутків, зменшення витрат виробництва, підвищення рентабельності, поліпшення фінансово-

господарської діяльності підприємства в цілому. Матеріали аналізу використовуються в процесі фінансового прогнозування, планування та управління.

Підприємство має опрацювати таку систему показників, з допомогою якої воно змогло б із достатньою точністю оцінити поточні та стратегічні можливості підприємства. Аналітичну роботу підприємства можна поділити на два блоки:

- 1) аналіз фінансових результатів та рентабельності;
- 2) аналіз фінансового стану підприємства.

Аналіз фінансових результатів підприємства здійснюється за такими основними напрямками:

- аналіз та оцінка рівня і динаміки показників прибутковості, факторний аналіз прибутку від реалізації продукції, робіт, послуг;
- аналіз фінансових результатів від іншої реалізації, позареалізаційної та фінансової інвестиційної діяльності;
- аналіз та оцінка використання чистого прибутку;
- аналіз взаємозв'язку витрат, обсягів виробництва продукції та прибутку;
- аналіз взаємозв'язку прибутку, руху оборотного капіталу та грошових потоків;
- аналіз та оцінка впливу інфляції на фінансові результати;
- факторний аналіз показників рентабельності.

Аналіз фінансового стану підприємства проводиться за такими напрямками:

- аналіз та оцінка складу та динаміки майна;
- аналіз фінансової стійкості підприємства;
- аналіз ліквідності балансу;
- комплексний аналіз і рейтингова оцінка підприємства.

Поточна та оперативна фінансова робота на підприємстві спрямовується на практичне втілення фінансового забезпечення підприємницької діяльності, постійне підтримування платоспроможності на належному рівні.

Зміст поточної оперативної фінансової роботи на підприємстві полягає в такому:

- постійна робота зі споживачами стосовно розрахунків за реалізовану продукцію, роботи, послуги;
- своєчасні розрахунки за поставлені товарно-матеріальні цінності та послуги з постачальниками;
- забезпечення своєчасної сплати податків, інших обов'язкових платежів у бюджет та цільові фонди;
- своєчасне проведення розрахунків із заробітної плати;

- своєчасне погашення банківських кредитів та сплата відсотків;
- здійснення платежів за фінансовими операціями.

14.4 Управління фінансами підприємств

Конкурентоспроможність підприємства можна забезпечити правильною організацією управління фінансами: рухом фінансових ресурсів та фінансовими відносинами. Зміст фінансового менеджменту полягає в ефективному використанні фінансового механізму для досягнення стратегічних і тактичних цілей підприємства.

Фінансовий механізм підприємства - це система управління фінансами, яка включає організацію взаємодії фінансових відносин і грошових фондів з метою оптимізації їхнього впливу на кінцеві результати його діяльності. Оптимальна взаємодія фінансових відносин досягається використанням усіх фінансових категорій (виручка, прибуток, амортизація, оборотні кошти, кредит, бюджет, податки), нормативів, різного роду стимулів, пільг, санкцій та інших фінансових важелів.

До головних завдань фінансового менеджменту належать: виявлення фінансових джерел розвитку виробництва; визначення ефективних напрямків інвестування фінансових ресурсів; раціоналізація операцій із цінними паперами; удосконалення взаємовідносин з фінансово-кредитною системою, суб'єктами господарювання.

Значення управління фінансами підприємств полягає в такій організації фінансової роботи, яка дає змогу залучати додаткові фінансові ресурси на найвигідніших умовах, інвестувати їх із найбільшим ефектом, проводити прибуткові операції на фінансовому ринку.

Мобілізуючи кошти інших власників для забезпечення діяльності власного підприємства, фінансисти повинні мати чітке уявлення про мету інвестування ресурсів і давати рекомендації щодо форм залучення коштів. Для покриття короткострокової та середньострокової потреби у фінансових ресурсах доцільно використовувати позички банків. Здійснюючи великі капітальні вкладення, можна скористатися додатковою емісією цінних паперів. Однак таку рекомендацію можна дати лише тоді, коли фінансисти ґрунтовно дослідили фінансовий ринок, проаналізували попит на різні види цінних паперів, урахували зміни кон'юнктури й

упевнилися в можливості порівняно швидкої та вигідної реалізації цінних паперів підприємства.

На підставі маркетингового дослідження підприємство розв'язує такі три проблеми. Які товари, роботи, послуги слід виробляти та в якій кількості? Як мають бути вироблені ці товари? Хто отримає, придбає чи зможе використати ці товари та послуги? Фінансисти зобов'язані визначити обсяг та джерела фінансових ресурсів, необхідних для інвестування у виробництво і реалізацію продукції, виконання фінансових зобов'язань перед бюджетом, банками, страховими організаціями, цільовими фондами, суб'єктами господарювання.

Дуже важливим у процесі управління фінансами підприємств є визначення такої потреби в оборотних коштах, яка забезпечувала б мінімально необхідні розміри виробничих запасів, незавершеного виробництва, залишків готової продукції для виконання виробничої програми. За браком власних оборотних коштів для поточного інвестування необхідно визначити потребу в позичкових коштах.

Брак оборотних коштів у окремих підприємств виникає саме через те, що надходження та використання грошей не збігаються в часі і здійснюються в різних обсягах. Унаслідок цього в одних підприємств на певний момент з'являються тимчасово вільні кошти, а в інших - виникає тимчасова потреба в них. Ця суперечність процесу відтворення розв'язується комерційними банками через кредитування підприємств. За тимчасового дефіциту власних оборотних коштів підприємство звертається в банк з метою одержання кредитів.

Управління фінансами включає також сферу фінансового забезпечення капітальних вкладень на технічне переобладнання, реконструкцію та розширення підприємств. У цьому разі фінансисти мусять точно визначити: власні джерела фінансування капітальних вкладень, передовсім амортизаційні відрахування та чистий прибуток; залучені кошти, які можуть надійти від емісії цінних паперів; можливості одержання довгострокових кредитів.

Безпосереднім завданням управління фінансами підприємств є забезпечення формування та правильного розподілу виручки від реалізації продукції для відновлення оборотних коштів, формування амортизаційного фонду, валового та чистого доходу. Кожне підприємство прагне забезпечити ліквідність оборотних активів для своєчасного погашення короткострокової кредиторської заборгованості. Тому своєчасне та повне надходження виручки від

реалізації продукції постійно контролюється фінансовими менеджерами.

Амортизаційні відрахування нині є найважливішим елементом витрат на виробництво та основним джерелом відтворення основних фондів. Управління формуванням та використанням амортизаційних відрахувань, особливо у разі застосування прискореної амортизації, є важливою стороною фінансового менеджменту. Першочерговим завданням є також своєчасне виконання фінансових зобов'язань перед бюджетом, державними цільовими фондами, банками, страховими компаніями та іншими суб'єктами господарювання.

Чинним законодавством та нормативними актами встановлено конкретні строки платежів з кожного виду податків та інших обов'язкових внесків. Несвоєчасне та неповне переказування таких платежів у бюджет спричиняє застосування фінансових санкцій до підприємств-неплатників. Ці санкції можуть стати причиною значних позареалізаційних витрат, чого в жодному разі не повинен допускати фінансовий менеджер.

Управління фінансами підприємств включає також сферу формування, розподілу та використання прибутку, який залишається в розпорядженні підприємства. Розподіл прибутку є однією з форм реалізації економічних інтересів учасників процесу відтворення. Так, у результаті фінансово-господарської діяльності підприємств держава одержує свою частку у вигляді податків, підприємство - у вигляді чистого прибутку, а працівники - певні доходи від розподілу і використання частини прибутку. Від регулювання розподілу чистого доходу залежить мотивація розвитку виробництва, можливість дальшого збільшення прибутку.

14.5 Організація розрахунків підприємства з контрагентами

Форми безготівкових розрахунків

У процесі купівлі-продажу товарів, надання послуг, а також виконання різних зобов'язань в грошовій формі відбуваються різноманітні розрахунки та платежі. Сукупність усіх платежів створює грошовий оборот. Маса грошей, яка перебуває в обороті, має дві форми : безготівкову і готівкову. Безготівковим грошовим розрахункам, як правило, віддається перевага. Це пояснюється тим, що за використання розрахунків в цій формі досягають значної економії витрат на їх здійснення.

Згідно з запровадженням Національним банком України порядком, безготівкові розрахунки здійснюються за такими формами розрахункових документів: платіжними дорученнями; платіжними вимогами-дорученнями; розрахунковими чеками; акредитивами; платіжними вимогами.

Платіжне доручення являє собою письмове доручення підприємства або організації банку, що його обслуговує, про перерахування (переказ) певної суми коштів зі свого поточного рахунку на рахунок постачальника або іншого одержувача. Розрахунки платіжними дорученнями здійснюються за такою схемою (рис.14.1).

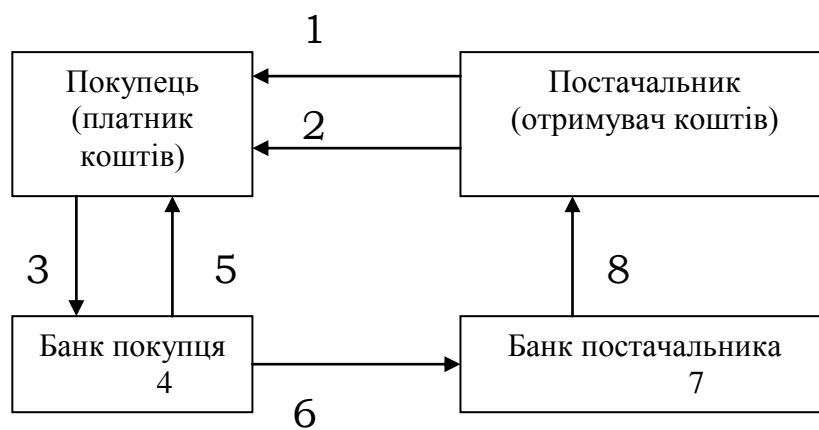


Рис. 14.1 - Розрахунки платіжними дорученнями

1 – відвантаження постачальником продукції, виконання робіт або надання послуг; 2 – виставлення постачальником рахунку-фактури за продукцію, роботи, послуги; 3 – подання покупцем в банк, що його обслуговує, платіжного доручення; 4 – списання банком покупця коштів з його рахунку; 5 – повідомлення банком покупця – власника рахунку про списання коштів; 6 – передача банком покупця електронним зв'язком або надсиланням платіжного доручення на відповідну суму до банку постачальника; 7 – зарахування банком постачальника коштів на його рахунок; 8 – повідомлення банком постачальника про надходження коштів на його розрахунковий рахунок (випискою з розрахункового рахунку).

Доручення виписується на бланку стандартної форми, де зазначаються: одержувач коштів, його адреса, найменування і місцезнаходження банку, в якому йому відкрито рахунок, вид платежу (найменування товарів, робіт, послуг, інших платежів, зв'язані з якими перераховуються кошти), сума платежу. Доручення підписується посадовими особами підприємства, які мають право розпоряджатися банківським рахунком, і скріплюється печаткою

підприємства. До виписки платіжного доручення фінансова служба підприємства організовує перевірку обґрунтованості платежу, дотримання постачальником коштів договірних умов; до цієї роботи залучаються відповідні функціональні підрозділи підприємства (відділи постачання, виробничо-технічні служби, бухгалтерія, у разі необхідності – юридичний відділ).

Розрахунки платіжними дорученнями мають переваги у порівнянні з іншими формами розрахунків, а саме: відносна простота і швидкість документообороту; прискорення руху коштів; можливість використання цієї форми розрахунків по нетоварним платежам (до бюджету, цільовим державним фондам, кредитним установам, за банківськими позичками).

Платіжна вимога-доручення – це комбінований розрахунковий документ, який складається з двох частин. Перша або верхня частина – це вимога постачальника безпосередньо до покупця сплатити вартість поставленої йому згідно з договором продукції, виконаних робіт або наданих послуг. Розрахунок за допомогою платіжної вимоги-доручення здійснюється за наступною схемою (рис.14.2).

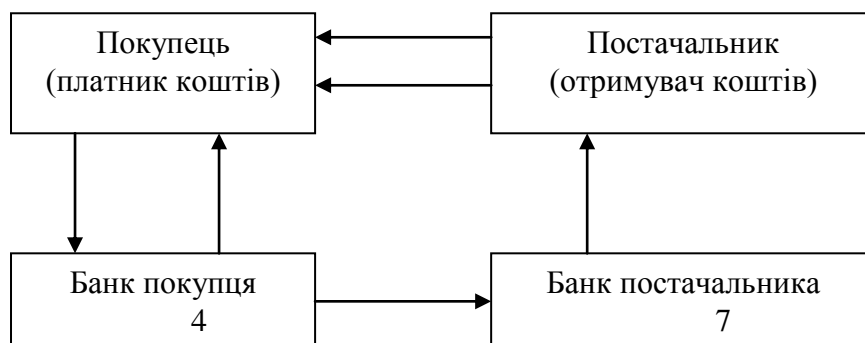


Рис.14.2 - Розрахунок платіжною вимогою-дорученням

1 – відвантаження постачальником продукції покупцеві; 2 – передача платіжної вимоги-доручення на оплату; 3 – передача покупцем платіжної вимоги-доручення в банк, який його обслуговує, для переказу коштів; 4 – списання банком коштів з рахунку покупця; 5 – сповіщення банком випискою покупця – власника рахунку про списання коштів з його розрахункового рахунку; 6 – направлення банком покупця в банк постачальника платіжної вимоги-доручення; 7 – зарахування банком постачальника коштів на рахунок постачальника; 8 – сповіщення банком постачальника про надходження коштів на його рахунок (випискою з розрахункового рахунку).

У платіжній вимозі-дорученні вказуються найменування та адреси постачальника і платника, найменування і місце розташування банку постачальника і банку платника, найменування товару (робіт,

послуг), сума коштів, яку повинен перерахувати платник. Друга або нижня частина платіжної вимоги-доручення – це доручення платника своєму банкові про перерахування з його рахунку коштів на рахунок постачальника.

Платіжна вимога-доручення заповнюється постачальником (заповнюється перша частина) і надсилається покупцеві безпосередньо у комплекті з розрахунковими і відвантажувальними документами, які передбачені угодою сторін (доставку вимог-доручень до платника може здійснювати банк одержувача через банк платника на договірних умовах). У разі згоди оплати платіжну вимогу-доручення платник заповнює другу частину цього документа і здає його (за наявності грошей на поточному рахунку) в обслуговуючий банк для перерахування коштів. Вимоги-доручення можуть подаватися платниками у банк лише протягом 20 календарних днів від дня їх виписки.

Розрахунки платіжними вимогами-дорученнями застосовуються переважно в міжміських розрахунках за відвантажені товарно-матеріальні цінності, виконані роботи або надані послуги. Вони можуть бути з акцептом або без акцепту. Платники мають право відмовитися від акцепту цього документу, коли товари(послуги) не було замовлено; коли товари відвантажено не на погоджену адресу; коли їх доставлено з порушенням строку; коли вони не доброякісні, некомплектні; коли не погоджено ціну товару.

Позитивними якостями розглянутої форми розрахунків є: більша відповідність фінансовим та господарським інтересам постачальників і покупців; прискорення оформлення розрахункових документів; здійснення платежу за згодою платника після попередньої перевірки розрахункових і товарно-транспортних документів постачальника.

Платіжна вимога – це платіжний документ, який використовується для здійснення примусового списання (стягнення) коштів з рахунків платників стягувачами, яким закон надає право таких дій. Операції з примусового стягнення банки, як зазначалося, виконують лише на підставі виконавчих документів, рішень податкових органів та визнаних претензій до власників банківських рахунків і в межах залишку коштів на цих рахунках. Платіжна вимога вміщує реквізити, які несуть інформацію про стягувача, платника, їх банки, суму, яка підлягає безспірному списанню, а також про характер стягнення (призначення платежу). Обов'язковою умовою виконання банком безспірного стягнення є подача

стягувачем разом з платіжною вимогою документів, які є законною підставою для здійснення примусового списання коштів.

У практиці розрахунків певного поширення набули дві форми розрахунків, які гарантують платіж постачальнику шляхом депонування коштів платника на окремих рахунках у банку. Це розрахунки чеками та акредитивами.

Розрахунковий чек – це письмове розпорядження чекодавця своєму банкові переказати кошти на рахунок пред'явника чека. Чек являє собою документ, що виписується платником на бланку спеціальної форми. Книжки з чеками (чекові книжки) підприємства одержують в обслуговуючому банку. Чек передається платником підприємству безпосередньо під час здійснення господарської операції. Отримувач платежу подає чек у свій банк для оплати.

Існує кілька видів розрахункових чеків: акцептовані, не акцептовані банком, з лімітованих і не лімітованих книжок.

Грошові чеки приміняються тільки для отримання підприємствами з рахунків в банківських установах готівки для виплати заробітної плати, премій і винагород, дивідендів, коштів на відрядження, на господарські витрати.

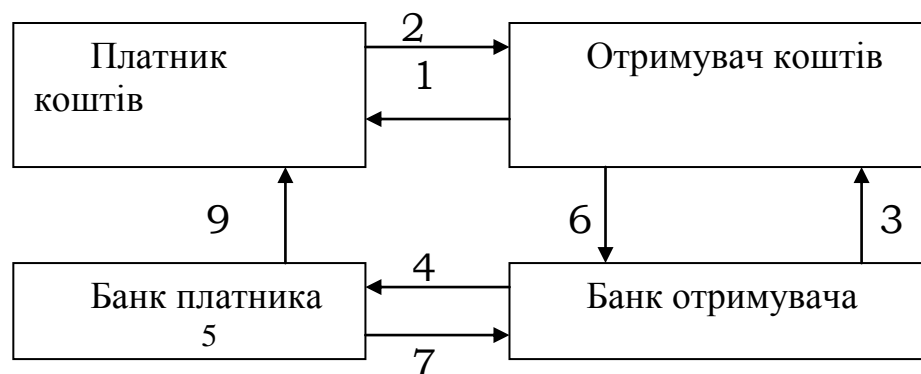


Рис. 14.3 - Розрахунки чеками

1 – передача постачальником товару покупцеві; 2 – передача покупцем чека постачальнику; 3 – передача постачальником чека у свій банк; 4 – направлення банком постачальника чека для оплати в банк покупця; 5 – списання банком платника коштів з його рахунку; 6 – повідомлення банком платника про списання коштів; 7 – переказ банком платника банку постачальника відповідних коштів; 8 – зарахування банком постачальника коштів на рахунок постачальника; 9 – повідомлення банком постачальника про зарахування коштів на його рахунок.

Перевага чекової форми розрахунків - це відносна швидкість розрахунків і надходжень коштів на рахунок постачальника, що сприяє зменшенню дебіторської заборгованості. Принципові недоліки цієї форми: недостатня гарантія платежу, оскільки на

рахунку чекодавця може не бути потрібних коштів; неможливість розрахунку чеками на велику суму; складність оформлення чека.

Акредитив – це розрахунковий документ (грошове зобов'язання банку), який видається банком за дорученням клієнта на користь його контрагента сплатити кошти постачальникові (або надати повноваження банку постачальника здійснити такий платіж) на умовах пред'явлених документів, передбачених відповідно з договором між контрагентами.

Кошти платника за акредитивної форми розрахунків можуть депонуватись у його банку (банк-емітент), або в банку постачальника (виконуючий банк). Це залежить від наявності або відсутності кореспондентських відносин між банками та умов розрахунків між ними. Акредитивна форма розрахунку гарантує платіж постачальнику. Акредитив відкривається для розрахунків тільки з одним конкретним постачальником. Чинність акредитива, як правило, не перевищує 15 днів з моменту відкриття. Здійснення розрахунків по акредитивній формі представлено на рис .

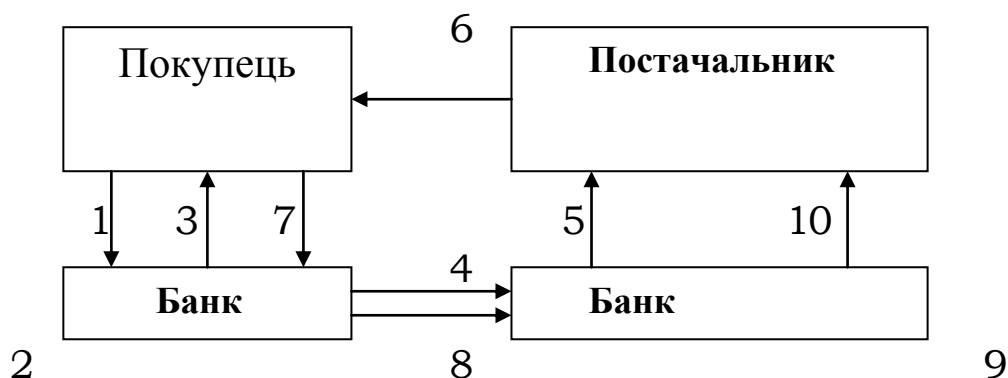


Рис. 14.4 - Розрахунок з використанням акредитива

1 – доручення покупцем банку, що його обслуговує, відкрити акредитив; 2 – відкриття акредитиву банком покупця; 3 – сповіщення банком покупця про відкриття акредитива; 4 – повідомлення банком покупця банку постачальника про відкриття акредитива постачальника на конкретну суму; 5 – сповіщення банком постачальника про відкриття акредитива; 6 – відвантаження товару; 7 – повідомлення покупцем банку про виконання умови акредитива, тобто дається наказ на розкриття акредитива; 8 – переказ банком покупця банку постачальника суми коштів з акредитива; 9 – зарахування банком постачальника коштів на рахунок постачальника; 10 – повідомлення банком постачальника про це свого клієнта.

Розрізняють два види акредитивів.

Покритий акредитив передбачає попереднє депонування коштів. У цьому разі банк платника списує кошти з розрахункового рахунку платника і переказує ці кошти в банк постачальника на окремий балансовий рахунок “Акредитив”.

Непокритий акредитив передбачає гарантування банком платежів постачальнику. В цьому разі акредитив відкривається без бронювання коштів; оплата за такими акредитивами, у разі тимчасової відсутності коштів на поточному рахунку платника, гарантується банком-емітентом за рахунок банківського кредиту, тобто банк-емітент дає банку – виконавцю право списувати платежі на користь постачальника зі свого кореспондентського рахунку.

В угоді між постачальником і покупцем указують конкретні умови розрахунків за акредитивом, строк його дії, вид акредитива, спосіб його виконання, банк постачальника і покупця.

Акредитивна форма розрахунків дає постачальнику впевненість на своєчасну оплату за відвантажений товар. Для постачальників це надійна форма розрахунків, відносно проста і приваблива, оскільки гарантує в цілому оплату. Для покупця акредитивна форма розрахунку не вигідна із-за вилучення з обороту коштів на певний час, що може погіршити фінансове становище підприємства – покупця.

Вексельна форма передбачає розрахунки між постачальником і покупцем з відстрочкою платежу, які оформляються векселем.

Вексель – це цінний папір, письмове безумовне боргове зобов'язання чітко встановленої форми, яке засвідчує обов'язок боржника (векседавця) сплатити певну грошову суму в визначений строк і у відповідному місці своєму кредитору, власнику векселя (векселедержателю). Це – свідоцтво позабанківського товарного кредиту, що широко використовується в ринковій економіці (в тому числі у міжнародній торгівлі). Правовою основою вексельного обігу в Україні є законодавчі, нормативні акти, розроблені згідно з положенням Єдиного вексельного закону, ухваленого Женевською вексельною конвенцією.

Номінальна сума векселя – сума, яка підлягає сплаті за векселем (без урахування обумовлених у тексті векселя процентів). Повна сума векселя включає номінальну та обумовлені у векселі проценти.

Розрізняють 2 різновиди векселя – простий (*соловексель*) і переказний вексель (*тратта*). У простому векселі міститься нічим не обумовлена обіцянка векседавця сплатити безпосередньо своєму кредитору-векселедержателю суму боргу. В ньому фіксуються найменування боржника і кредитора, строк платежу, є підпис

векселедавець і його печатка. Переказний вексель виписує і підписує кредитор (*трасант*); він являє собою наказ боржнику (*трасату*) про сплату в зазначений строк вказаної суми третій особі (*ремітенту*). Переказний вексель повинен бути акцептований боржником, без чого він не має юридичної сили. Через акцепт (згоду) платник приймає на себе зобов'язання сплатити вексель у строк. При незгоді платити за векселем платник виписує і нотаріально засвідчує вексельний протест. Вексель може бути гарантований банком. Банківська гарантія платежу за векселем має назву *аваль*, вона передбачає відповідальність банку аваліста перед векселедержателем за сплату боргу у встановлений строк, сприяє розвитку вексельного обігу.

Векселі по суті являють собою кредитні гроші. Ними можна вести розрахунки, бо вони можуть передаватися від одного векселедержателя до іншого за допомогою передавального напису – *індосаменту*, тобто виступають як засіб платежу. Причому з кожним індосаментом підвищується гарантія оплати векселя, бо якщо попередній індосант (юридична особа, яка вчинила індосамент) виявився неспроможним боржником, вимога оплати буде пред'являтися кожному наступному. Тобто векселедержатель має право у разі регресу – право зворотної вимоги. Він має право у разі неможливості отримати платіж за векселем у строк притягувати попередніх індосантів до відповідальності й вимагати сплати вексельної суми від кожного з них.

В Україні нині набувають певної популярності прості векселі. Обіг простого векселя приведено на рис. 14.5.

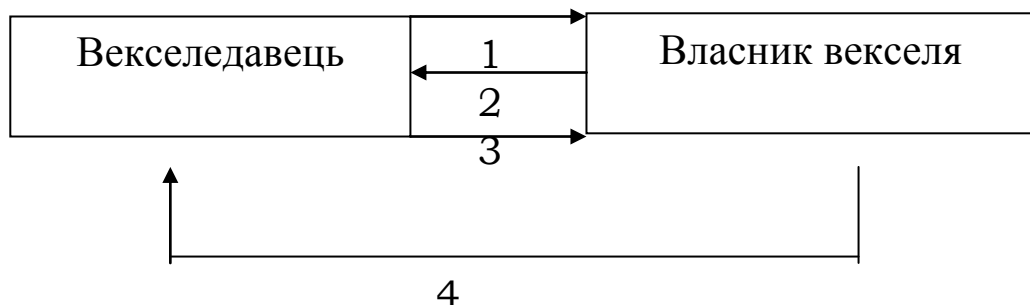


Рис. 14.5 - Простий вексельний обіг

1 – передача векселя покупцем(векселедавцем); 2 – пред'явлення векселя власником векселя (ремітентом) до акцепту; 3 – погашення векселя векселедавцем і передача його ремітенту; 4 –вручення власником векселя (ремітентом) погашеного векселя векселедавцю.

Вексель можна використати як засіб платежу. Фінансово-кредитні установи використовують “розрахункові” векселі, які купують з дисконтом для покриття кредиторської заборгованості перед векселедавцем у розмірі вексельної суми.

Перевагою простого векселя є досить прості правила його обігу. Векселодавець являється прямим боржником і він зобов'язаний за простим векселем так само, як і акцептант за переказним векселем. Виходячи з цього простий вексель акцептувати не потрібно.

Переказний вексель(тратта) - документ, який регулює вексельні відносини трьох сторін: кредитора (трасанта), боржника (трасата) і одержувача платежу (ремітента).

Трасант- особа, що видає трату, тобто переказує свій платіж на іншу особу. Переказний вексель означає наказ трасату – боржнику векселедавця-сплатити в установленний термін визначену в векселі суму третій особі (ремітенту) або пред'явнику тратти.

Ремітент власник переказного векселя. Ним може бути підприємство або банк, що утримує на свою користь відповідний відсоток від суми платежу – комісійну винагороду за надану банком послугу.

Суть трохсторонніх відносин полягає в наступному: трасант виписує (трасирує) вексель на трасата з вимогою сплатити відповідну суму ремітенту у відповідному місці у відповідний строк.

Обіг переказного векселя представлено на рис. 14.6.

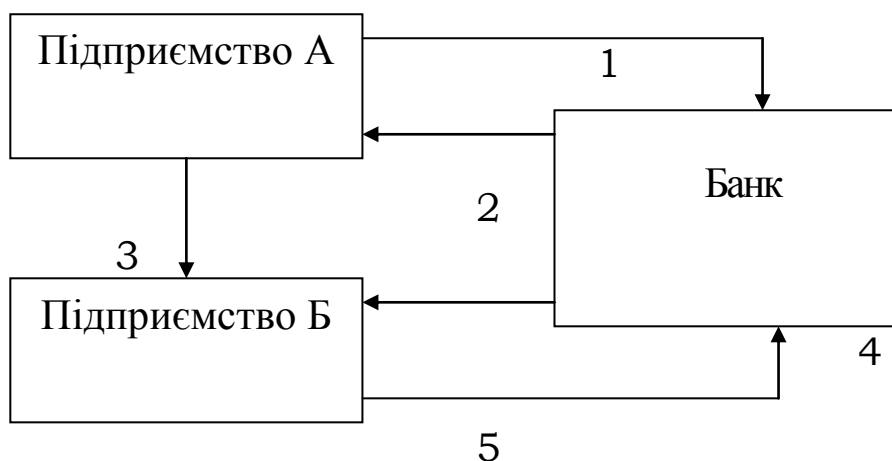


Рис. 14.6 - Переказний вексельний обіг

1 – трасировка підприємством А переказного векселя на користь банку з метою погашення кредиту; 2 – надання банком підприємству суми кредиту; 3 – відвантаження підприємством А товару підприємству Б; 4 – пред'явлення банком підприємству Б векселя для акцепту; 5 – сплата трасатом грошей банку за векселем.

Вексель може існувати в паперовій або безпаперовій формі – як записи на електронних рахунках.

В господарській діяльності України і в міжнародних розрахунках застосовуються досить різноманітні векселі.

14.6 Розрахунки готівкою

Підприємства усіх видів і форм власності здійснюють розрахунки між собою і з фізичними особами також готівкою. Такі розрахунки проводяться за рахунок коштів, одержаних із кас комерційних банків, і за рахунок виручки від реалізації товарів (робіт, послуг), інших надходжень у готівковій формі. Обсяг готівкових розрахунків в Україні законодавчо обмежується. Так, сума готівкових розрахунків підприємства з юридичною особою протягом одного дня не повинна перевищувати 3000 гривень (незалежно від кількості платіжних документів, які є підставою для розрахунків). Кількість підприємств, організацій, установ, з якими ведуться готівкові розрахунки протягом дня, не обмежується.

При проведенні готівкових розрахунків підприємства-одержувачі зобов'язані подавати підприємствам-платникам обліковий розрахунковий документ (рахунок-фактуру, товарний чек, акт про виконання роботи, надані послуги та ін.), який підтверджував би здійснення платежу готівкою.

Обмеження суми готівкових розрахунків не стосується:

- Розрахунків з фізичними особами;
- Розрахунків з бюджетом та іншими державними цільовими фондами;
- Розрахунків за спожиту електроенергію.

Ліміт залишку готівки в касі (на кінець дня) встановлюється обслуговуючим банком кожному підприємству і є обов'язковим для нього. Розмір ліміту обчислюється, виходячи з обсягу касових оборотів підприємств, режиму та специфіки діяльності підприємств, їх віддаленості від банківської установи, графіка заїзду інкасаторів тощо. Усю готівку понад встановлені ліміти залишку готівки в касі підприємства зобов'язані здавати в банк для зарахування на їхні рахунки. За перевищення лімітів, що вважається порушенням касової дисципліни, підприємства несуть відповідальність, у тому числі у вигляді штрафів, які за поданням банківських установ накладаються податковими органами.

Обов'язок підприємств здавати готівкову виручку на поточні рахунки у комерційних банках є одним з основних принципів

організації готівкового обігу в Україні. Виручку належить здавати в банк, як правило, у день її надходження, а якщо в населеному пункті дислокації підприємства немає установи банку, здачу виручки в банк слід здійснювати не рідше одного разу за 5 днів. За рахунок виручки підприємства мають право здійснювати готівкові розрахунки з урахуванням установлених обмежень, інші виплати, пов'язані з господарською діяльністю. При цьому передбачено, що підприємство має право використовувати виручку на виплату заробітної плати лише за умови відсутності податкових боргів. Дане обмеження зумовлене необхідністю забезпечення своєчасної і повної сплати підприємствами податків і внесків до державних цільових фондів у порядку і строки, визначені чинним законодавством.

Для проведення розрахунків підприємства можуть за грошовими чеками одержувати готівку зі свого поточного рахунку в банку без будь-яких обмежень. У чеку вказується сума готівки й мета, з якою беруться гроші, але при цьому підприємство не подає в банк будь-які розрахунки чи документи, що обґрунтовують потребу підприємства в готівці. За використання одержаних у банку грошей не за цільовим призначенням законодавство передбачає стягнення штрафів з підприємств.

14.7 Оподаткування підприємств

Податки є важливою ланкою фінансових відносин у суспільстві. Це обов'язкові платежі, які встановлює держава для юридичних і фізичних осіб з метою формування централізованих фінансових ресурсів для забезпечення фінансування державних витрат.

Підприємства повинні сплачувати загальнодержавні та місцеві податки і збори. *Загальнодержавні податки і збори* включають: *прямі податки*(податок на прибуток, плата за землю, податок з власників транспортних засобів, податок на нерухоме майно); *нпрямі податки*(ПДВ, акцизний збір, мито); *збори*(пенсійне страхування, соціальне страхування, державний інноваційний фонд, за геологорозвідувальні роботи, за забруднення навколишнього середовища, рентні збори, гербовий збір). *Місцеві податки і збори* включають: комунальний податок і податок з реклами, різні збори(за право використання місцевої символіки, за парковку автотранспорту, ринковий збір, готельний збір, за проведення місцевих аукціонів та інші).

Нині *об'єктом оподаткування* для підприємств являється *прибуток*. Обчислення оподаткованого прибутку здійснюється

виключенням із суми скоригованого валового доходу валових витрат виробника продукції валових витрат, а також нарахованих амортизаційних відрахувань.

Валовий дохід підприємства визначається як загальна сума доходу платника податку від усіх видів діяльності, отриманого (нарахованого) протягом звітного періоду в грошовій, матеріальній або нематеріальній формах як на території України, так і за її межами (рис 14.7).



Рис. 14.7 - Формування оподаткованого прибутку

До складу валового доходу підприємства включаються:

1. загальні доходи від реалізації продукції (робіт, послуг), у тому числі допоміжних та обслуговуючих виробництв, які не мають статусу юридичної особи, а також доходу від реалізації цінних паперів (крім операцій з їх первинного випуску (розміщення) та кінцевого погашення).

2. Доходи від здійснення банківських, страхових та інших операцій, пов'язаних із наданням фінансових послуг, від торгівлі валютними цінностями, цінними паперами, борговими зобов'язаннями та вимогами.

3. Доходи від спільної діяльності та у вигляді дивідендів, отриманих від нерезидентів, відсотків роялті, володіння борговими вимогами, від здійснення операцій лізингу (оренди).

4. Доходи, не враховані під час обчислення валового доходу у попередніх періодах і виявлені у звітному періоді.

5. Доходи з інших джерел і від позареалізаційних операцій (сум безповоротної фінансової допомоги, а також вартості товарів (робіт, послуг), безоплатно отриманих платником податку у звітному періоді; сум невикористаної частини коштів, повернутих із страхових резервів; сум страхового резерву, використаних не за призначенням; вартості матеріальних цінностей, переданих платнику податку згідно з договорами зберігання і використання ним у власному виробничому й господарському обороті; сум, отриманих штрафів, неустойки,

6. пені; сум державного мита, раніше сплаченого і поверненого за рішенням суду).

Скоригований валовий дохід визначається шляхом виключення з валового доходу:

1. суми акцизного збору та податку на додану вартість;

2. суми коштів або вартості майна, отриманих платником податку як компенсації за примусове відчуження державою іншого майна платника податку у випадках, передбачених чинним законодавством;

3. суми коштів або вартості майна, отриманих платником податку за рішенням суду як компенсації прямих витрат або збитків, понесених ним у результаті порушення його прав і інтересів;

4. суми коштів, що надходять платнику податку у вигляді прямих інвестицій або реінвестицій у корпоративні права;

5. суми одержаного підприємством емісійного доходу;

6. номінальної вартості взятих на облік, але не оплачених цінних паперів, які засвідчують відносини позики, а також платіжних документів, емітованих боржником на користь перевірюваного підприємства, як забезпечення заборгованості;

7. доходи від спільної діяльності на території України без створення юридичної особи, дивідендів, отриманих підприємством від інших підприємств, платників податку на прибуток;

8. коштів або майна, які надходять у вигляді міжнародної технічної допомоги, яка надається іншими державами відповідно до міжнародних угод.

До валових витрат виробництва та обігу (далі – валові витрати) відносяться суми будь-яких витрат підприємства у грошовій, матеріальній або нематеріальній формах, що здійснюються як компенсація вартості товарів (робіт, послуг), які виготовляються таким підприємством для їх подальшого використання у власній господарській діяльності.

Валові витрати підприємства включають:

1.суми будь-яких витрат, сплачених (нарахованих) протягом звітного періоду і пов'язаних з підготовкою, організацією, веденням виробництва, продажем продукції (товарів, робіт, послуг) і охороною праці, тобто матеріальні витрати і витрати на оплату праці. Витрати на оплату праці включають виплату основної та додаткової заробітної плати, інших видів заохочень працівників підприємств, виходячи з тарифних ставок, а також винагород і виплат за виконання робіт (послуг) згідно з договорами цивільно-правового характеру.

2.суми коштів або вартість майна, добровільно перерахованих (переданих) до Державного бюджету України або бюджетів територіальних громад, до неприбуткових організацій, але не більше, ніж 4% оподаткованого прибутку попереднього звітного періоду;

3.суми внесених (нарахованих) податків, зборів (загальнодержавних і місцевих), установлених Законом країни "Про систему оподаткування", за винятком податку на прибуток, податку на нерухомість, податку на дивіденди, податки на доходи нерезидентів, податків на доходи від грального бізнесу;

4.суми перевищення балансової вартості запасів покупних товарів (крім активів, що підлягають амортизації, цінних паперів та деривативів), матеріалів, сировини, комплектуючих виробів та напівфабрикатів на складах, у незавершеному виробництві, готової продукції на початок звітного кварталу над їхньою балансовою вартістю на кінець того самого звітного кварталу;

5.суми витрат, не включених до складу валових витрат минулих звітних податкових періодів у зв'язку з утратою або псуванням документів чи допущенням помилок у розрахунках податкового зобов'язання, виявлених у звітному податковому періоді;

6.суми безнадійної заборгованості у разі, коли відповідні заходи щодо стягнення таких боргів не призвели до позитивного наслідку, а також суми заборгованості, стосовно яких закінчився термін позовної давності;

7.суми витрат, пов'язаних з поліпшенням основних фондів (капітальний та поточний ремонт, реконструкція, модернізація, технічне переоснащення), але не більше 5% сукупної балансової вартості груп основних фондів на початок звітного року, та суми перевищення балансової вартості основних фондів та нематеріальних активів над вартістю їх продажу;

8.суми перевищення балансової вартості над виручкою від продажу окремих груп об'єктів основних фондів групи 1 та матеріальних активів;

9.суми коштів, унесених у страхові резерви (в порядку, передбаченому Законом “Про оподаткування прибутку підприємств”).

До складу валових витрат включаються і *витрати подвійного характеру*:

1.на гарантійний ремонт (обслуговування) реалізованих товарів, але не вище 10% сукупної вартості таких товарів;

2.на винахідництво та раціоналізацію господарських процесів;

3.на придбання науково-технічної літератури, передплату спеціальних періодичних видань, оплату участі в наукових семінарах з основної діяльності;

4.на проведення передпродажних і рекламних заходів стосовно товарів (робіт, послуг), що їх продає платник податку;

5.на утримання та експлуатацію фондів природоохоранного призначення;

6.на забезпечення найманих працівників спеціальним одягом, взуттям, а також продуктами спеціального харчування за переліком, встановленим КМУ;

7.професійну підготовку або перепідготовку за профілем підприємства фізичних осіб, що перебувають у трудових відносинах з цим підприємством, в українських закладах освіти;

8.на придбання ліцензій та інших спеціальних дозволів, які видають державні органи на відповідні види діяльності;

9.на відрядження фізичних осіб, що перебувають у трудових відносинах з підприємством, або є членами його керівних органів, у межах граничних норм, встановлених КМУ за кожний повний день відрядження, включаючи день приїзду та від'їзду;

10. на утримання та експлуатацію визначених чинним законодавством деяких об'єктів соціальної інфраструктури.

В цілому валові витрати за складом і обсягом перевищують витрати, які підприємство включає в собівартість, що зменшує суму оподаткованого прибутку. Це досягається за рахунок віднесення до складу валових витрат використання прибутку: на благодійну діяльність; на фінансування соціальної інфраструктури та інших витрат. Зменшення оподаткованого прибутку можливо внаслідок збільшення суми амортизаційних відрахувань, які виключаються зі скоригованого валового доходу.

Основну ставку податку встановлено в розмірі 30% до об'єкту оподаткування. Інші ставки за оподаткування страхової діяльності: 3% валового доходу (крім доходу від страхування і перестрахування

життя); 6% валового доходу за дострокове розторгнення договору про страхування життя.

Платники податку не пізніше 25 числа місяця за звітним кварталом подають податкову декларацію про оподаткований прибуток за звітний квартал, розрахований нарастаючим підсумком з початку звітного фінансового року. Сплачується податок в бюджет не пізніше 20 числа місяця за звітним кварталом.

Платником податку на дивіденди в бюджет є акціонерне підприємство(емітент корпоративних прав). Джерелом оплати податку на дивіденди є частина прибутку, яка спрямовується на їх виплату. Отже, на суму зазначеного податку зменшується сума дивідендів, які отримують власники корпоративних прав (юридичні та фізичні особи). Виплата дивідендів нерезидентам, а також у вигляді акцій звільняє емітента корпоративних прав від сплати податку на дивіденди. Підприємству-емітенту відшкодовується сума оплаченого податку на дивіденди через відповідне зменшення нарахованого податку на прибуток. Отримані юридичними особами дивіденди не враховуються за визначення їхнього оподаткованого прибутку.

З метою раціонального ефективного використання ресурсів підприємствами та формування централізованих фінансових ресурсів податковим законодавством України встановлено платежі за такі ресурси: плату за землю; податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів, податок на нерухоме майно, єбір за спеціальне використання природних ресурсів(лісовий податок, плата за воду, плата за корисні копалини), збір за забруднення навколишнього природного середовища.

Вплив цих платежів на результати фінансово-господарської діяльності підприємств досягається через формування собівартості і розподіл прибутку. Зменшення суми вказаних платежів, якщо вони здійснюються за рахунок прибутку, збільшує обсяг чистого прибутку. Якщо вказані платежі відносяться на собівартість, то їх скорочення зменшує поточні витрати господарської діяльності, що в кінцевому підсумку збільшує обсяг прибутку.

Непрямі податки. включаються в ціни товарів , що реалізуються, робіт, що виконуються та послуг, що надаються. Ці податки являються ціноутворюючим елементом і можуть суттєво впливати на загальний рівень цін.

У відпускну ціну продукції підприємств виробничої сфери можуть бути включені два непрямі податки: *акцизний збір і податок на додану вартість.*

Акцизний збір розраховується у тверді х сумах з одиниці реалізованого товару, або виходячи з відсоткової ставки податку до ціни виробника продукції.

Податок на додану вартість розраховується виходячи з відсоткової ставки податку до ціни виробника і суми акцизного збору, включеного в ціну.

Такий самий порядок включення ПДВ в ціну виконаних робіт і наданих послуг. Слід відмітити, що роботи та послуги не обкладаються акцизним збором.

ПДВ домінує серед непрямих податків, що надходять до бюджету. Він виконує виражену фіскальну функцію. Порядок обчислення і сплати ПДВ регламентується Законом України “Про податок на додану вартість”.

Об’єктом оподаткування є такі операції:

1. продаж товарів (робіт, послуг) на митній території України, у тому числі операції з оплати вартості послуг за договорами оперативної оренди (лізингу);

2. завезення (пересилання) товарів на митну територію України, виконання робіт (послуг), що здійснюються нерезидентами для виконання або споживання цих робіт (послуг) на митній території України; завезення (пересилання) майна згідно з договорами оренди (лізингу), застави, іпотеки;

3. вивезення (пересилання) товарів за межі митної території України і виконання робіт, надання послуг для споживання за межами митної території України.

Таким чином, можна відмітити, що об’єктом оподаткування є операції, зв’язані з продажем товарів (робіт, послуг) усередині держави, їхнім імпортом чи експортом. Законодавчо визначено поняття продажу товарів (робіт, послуг).

Продаж товарів – будь-які операції, що здійснюються згідно з договорами купівлі-продажу, іншими цивільно-правовими договорами та передбачають передачу права власності на товари за компенсацію, а також операції з безоплатного надання товарів.

Продаж послуг (робіт) - це будь-які операції цивільно-правового характеру з надання послуг (робіт) з передачею права користування або розпорядження товарами, у тім числі нематеріальними активами, за компенсацію, а також операції з безкоштовного надання послуг.

База оподаткування для нарахування ПДВ залежить від сфери та виду діяльності підприємства. База оподаткування з продажу товарів (робіт, послуг) визначається, виходячи з договірної або

контрактної вартості цих товарів (робіт, послуг), розрахованої за вільними або регульованими цінами (тарифами). У базу для розрахунку ПДВ включаються акцизний збір та інші загальнодержавні податки і збори.

В практиці роботи підприємств поширені бартерні операції і натуральні виплати в рахунок оплати праці фізичним особам. У такому разі база оподаткування визначається виходячи з фактичної ціни вказаних операцій, але не нижче за звичайну ціну.

Звичайна ціна - ціна реалізації товарів (робіт, послуг) продавцем, включаючи суми нарахованих (сплачених) відсотків, вартість іноземної валюти, яка може бути отримана у разі їх продажу особам, котрі не пов'язані з продавцем за звичайних умов ведення господарчої діяльності.

Для товарів, які ввозяться на митну територію України, база оподаткування включає митну вартість, ввізне мито, акцизний збір.

Джерелами відшкодування вхідного ПДВ (ПДВ) є:

1. для придбаних товарів (робіт, послуг), вартість яких входить до складу валових витрат виробництва, вхідний ПДВ відшкодовується за рахунок сум ПДВ, які надходять від реалізації продукції (робіт, послуг) суб'єктом господарювання;

2. аналогічний порядок відшкодування вхідного ПДВ встановлено щодо придбання основних фондів і нематеріальних активів, котрі підлягають амортизації.

Сплачений вхідний ПДВ включається в *податковий кредит*.

Податковий кредит формується у підприємств, що здійснюють операції з продажу товарів (робіт, послуг), які оподатковуються ПДВ. В суму податкового кредиту включається та частина сплаченого ПДВ за придбані товари (роботи, послуги), які використовуються для виробництва і реалізації оподаткованих ПДВ товарів (робіт, послуг).

Погашення податкового кредиту здійснюється за рахунок сум ПДВ, що надходять від реалізації товарів (робіт, послуг) платника податку. Сума ПДВ, що підлягає сплаті в бюджет підприємством – платником податку, визначається як різниця між загальною сумою його податкових зобов'язань, що виникли у зв'язку з продажем товарів (робіт, послуг) в звітному періоді, і сумою податкового кредиту, що сформувався протягом того самого періоду.

Сума ПДВ, що підлягає сплаті в бюджет або сума податкового кредиту, що відшкодовується з бюджету, визначається на підставі податкової декларації за звітний період.

Законом “Про податок на додану вартість” встановлено дві ставки оподаткування: 20% і нульова. Нульова ставка застосовується до таких операцій:

1. продаж товарів, що були експортовані платником податку за межі митної території України;
2. продаж робіт або послуг, призначених для використання і споживання за межами митної території України;
3. надання транспортних послуг з перевезення пасажирів і вантажів за межами митного кордону України;
4. продаж товарів (робіт, послуг) підприємствами роздрібною торгівлі, що розміщені на території України в зонах митного контролю (безмитних магазинах);
5. продаж вугілля та продуктів його збагачення, вугільних і торф'яних брикетів, електроенергії, імпортованого газу.

Мито стягується з товарів, транспортних засобів, інших предметів, які переміщуються через митний кордон країни (увезення або вивезення товарів чи транспортних засобів). Цей податок виконує фіскальну та регулюючу функції.

На практиці застосовуються кілька видів мита: ввізне, вивізне, сезонне, спеціальне, антидемпінгове, компенсаційне. Найбільш поширеним в міжнародній практиці і по досвіду України є мито на імпорт (ввізне).

Сплата податку здійснюється за перетинання митного кордону. Реальними платниками мита на імпорт є споживачі імпортованих товарів. Підприємства сплачують мито за рахунок своїх оборотних коштів, що, зрозуміло, впливає на їхній фінансовий стан.

Об'єктом оподаткування є *митна вартість* товару, що переміщується через митний кордон.

Митна вартість придбаних товарів включає витрати: на їх придбання (контрактна вартість); на транспортування, вантажно-розвантажувальні роботи, страхування до перетину митного кордону; на оплату брокерських, агентських, комісійних та інших видів винагород. Вона визначається в національній валюті. Застосовуються два види ставок для обчислення суми мита: у відсотках до митної вартості товарів, що переміщуються через митний кордон; у грошовому розмірі на одиницю товару. На підакцизні товари встановлено ставки специфічного ввізного мита, здебільшого в ЄВРО з одиниці імпортованого товару.

Акцизний збір встановлюється на підакцизні товари та включається в їхню ціну. Платником податку в бюджет є

виробники (за реалізації товару) або імпортери підакцизних товарів(за перетину митного кордону).

Законодавством визначено такі об'єкти оподаткування:

1. обороти з реалізації вироблених в Україні підакцизних товарів. При цьому оборотом з реалізації є продаж, обмін та інші товари, безоплатна передача. В оподаткований оборот включається реалізація (передача) товарів для власного споживання, промислової переробки, а також для своїх працівників(у тім числі і в порядку натуральної оплати праці).;

2. митна вартість імпортованих товарів, у тому числі в межах бартерних (товарообмінних) операцій, отриманих без оплати їхньої вартості.

Перелік підакцизних товарів і ставки акцизного збору затверджуються законодавчо і є єдиними по всій території України для вітчизняних та імпортних товарів.

Акцизний збір обчислюється за ставками, що визначаються у двох варіантах: у твердих сумах з одиниці реалізованого товару; за ставками у відсотках до обороту з продажу товарів. Ставки диференційовані залежно від якісних характеристик товару і визначені в гривнях (щодо тютюнових ви робів) та в ЄВРО (щодо бензину, дистилляторів, пива, алкогольних напоїв).

Акцизний збір, обчислений в ЄВРО для товарів, що їх вироблено і реалізовано в Україні, сплачується в національній валюті. При цьому використовується обмінний курс Національного банку на перший день кварталу, в якому здійснюється реалізація товару.

Акцизний збір, обчислений в ЄВРО для товарів, що імпортуються в Україну, сплачується в національній валюті за обмінним курсом Національного банку на день подання митної декларації.

Збори і цільові відрахування а також місцеві податки і збори в цьому розділі не розглядаються. Про них можна дізнатися в інших підручниках і в спеціальній літературі.

Малі підприємства переведені на спрощену систему оподаткування, яка передбачає встановлення єдиного податку, обліку та їх звітності. Це стосується підприємств, в яких середньооблікова чисельність працюючих за рік не перевищує 50 осіб, а величина виручки від реалізації продукції (товарів, послуг) за рік не перевищує 1 млн. гривень.

Виручкою від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) вважається сума, фактично отримана підприємством на поточний рахунок або в касу за здійснення операцій з продажу.

Малі підприємства, які сплачують єдиний податок, звільняються від оплати великої кількості податків і зборів: ПДВ, крім випадку, коли підприємство вибрало спосіб оподаткування доходів за єдиним податком за ставкою 6%; податку на прибуток; податку на землю; збору за спеціальне використання природних ресурсів; збору до державного інноваційного фонду; збору на обов'язкове державне пенсійне страхування; збору на обов'язкове соціальне страхування; комунального податку; податку на промисел; збору за видачу дозволу на розміщення об'єктів торгівлі та сфери послуг; внесків до фонду соціального захисту інвалідів; внесків до Державного фонду сприяння зайнятості населення; плати за патенти згідно з Законом “Про патентування деяких видів підприємницької діяльності”.

Вони можуть самостійно вибрати ставку єдиного податку:

- 6% суми виручки від реалізації без урахування акцизного збору, але з окремою оплатою ПДВ;
- 10% суми виручки від реалізації без урахування акцизного збору, але зі включенням ПДВ до складу єдиного податку.

Суми єдиного податку перераховуються щомісячно до 20 числа місяця наступного за тим, в якому одержано виручку, на окремий рахунок відділень Державного казначейства України.

Підприємства подають за звітний період до органу державної податкової служби (до 20 числа місяця за звітним періодом) розрахунок сплати єдиного податку, акцизного збору і податку на додану вартість (якщо ними вибрано ставку 6%).

Мале підприємство може відмовитися від застосування спрощеної і повернутися до загальної системи оподаткування з початку наступного звітного періоду (кварталу). Для цього необхідно подається заява до відповідного органу державної податкової служби за 15 днів до закінчення звітного податкового періоду.

14.8 Поняття прибутку підприємства і його види

В умовах ринку прибуток є основним показником роботи підприємства. *Прибуток* – це частина виручки, яка залишається підприємству після покриття усіх його витрат на виробництво, реалізацію та інші види діяльності. В умовах ринку прибуток є основним джерелом фінансування діяльності підприємств. Прибуток є також одним із головних джерел формування бюджету держави. В Законі України “Про підприємство в Україні” прибуток охарактеризовано як одну з найважливіших цілей діяльності підприємства і основним узагальнюючим показником його

фінансово – господарської діяльності. В прибутку відбиваються всі аспекти роботи підприємства.

Розрізняють *прибуток від реалізації продукції*, *балансовий* і *чистий прибуток* (рис. 14.8).



Рис.14.8 - Розподіл і використання прибутку

Прибуток від реалізації товарної продукції визначається як різниця між вартістю реалізованої продукції (виручкою) в оптових цінах без акцизного збору і ПДВ і повною собівартістю продукції. Прибуток від реалізації товарної ($Прп$) продукції відповідно до звітної форми “Звіт про фінансові результати” знаходиться в загальному виді як:

$$Прп = B - ПДВ - Ас - Сп, \quad (14.1)$$

де

B – виручка від реалізації продукції;

$ПДВ$ – податок на додану вартість;

$Ас$ – акцизний збір (для підакцизної продукції);

$Сп$ – витрати на виробництво реалізуємої товарної продукції.

Прибуток від реалізації товарної продукції є головною складовою частиною балансового прибутку.

Балансовий прибуток враховує прибуток від реалізації і результати (чи збитки) від іншої діяльності. Тобто він може бути більше чи менше

прибутку від реалізації. При розрахунку балансового прибутку враховуються результати роботи допоміжних господарств, прибуток по нематеріальних активах, прибуток по операціях з цінними паперами, валютою, прибуток від орендних чи лізингових операцій та ін.

Балансовий прибуток підприємства в цілому включає:

- 1) прибуток від реалізації товарної продукції (Π_{pn});
 - 2) прибуток (чи збитки) від іншої реалізації (Π_{ip});
 - 3) прибуток від здійснення підприємством корпоративних прав, у тому числі й у вигляді дивідендів, отриманих на акції підприємств, відсотків на внески в статутний фонд спільних підприємств і інші складові (Π_k);
 - 4) прибуток (чи збитки) від інших позареалізаційних операцій (Π_{no}).
- Тобто балансовий прибуток, який відображається в пасиві бухгалтерського балансу знаходиться так:

$$\Pi_b = \Pi_{pn} \pm \Pi_{ip} + \Pi_k \pm \Pi_{no}, \quad (14.2)$$

З балансового прибутку підприємства виплачують податок на прибуток. Податковий період – квартал або рік.

Склад оподаткованого прибутку регламентується Законом України “Про оподаткування прибутку підприємств” (зі змінами і доповненнями). Відповідно до нього оподатковуваний прибуток (Π_o) по визначається так:

$$\Pi_o = D_v - P_v - A_{\Sigma}, \quad (14.3)$$

де

D_v – валовий дохід;

P_v – валові витрати;

A_{Σ} - сума амортизаційних відрахувань.

Валовий дохід включає:

- 1) доходи від реалізації продукції (робіт, послуг), у тому числі допоміжного й обслуговуючого виробництв, а також доходи від реалізації цінних паперів, крім операцій по їхньому первинному випуску й остаточному погашенню;
- 2) доходи від здійснення банківських, страхових і інших операцій по наданню фінансових послуг, торгівлі валютою, цінними паперами, боргами;
- 3) доходи від операцій, передбачених у статті 7 Закону України “Про оподаткування прибутку підприємств” (“Оподаткування операцій особливого виду”): доходи від бартерних операцій; доходи в

іноземній валюті; доходи від продажу основних фондів і нематеріальних активів, які підлягають амортизації; доходи від спільної діяльності; дивіденди, одержувані від інших платників податків; доходи від виконання боргових, довгострокових операцій і ін.

4) доходи від спільної діяльності у вигляді дивідендів, отриманих від нерезидентів, відсотків, лізингу;

5) доходи не враховані у валових доходах попередніх періодів і виявлені в звітному періоді;

6) доходи з інших джерел і від позареалізаційних операцій (суми безповоротної фінансової допомоги; суми невикористаної частини засобів, що повертаються зі страхових резервів; суми заборгованості, що підлягають включенню у валові доходи відповідно до Закону; суми матеріальних цінностей, переданих платнику податку, відповідно до договору збереження, і використаних ним для власних цілей; сум, штрафів, пені, отриманих відповідно до судових рішень і ін.).

Виключаються з валового доходу:

1) суми акцизного збору, ПДВ, отримані підприємством у складі ціни реалізації продукції;

2) суми коштів чи вартість майна, отриманих платником податку у вигляді компенсації за примусове відчуження іншого майна відповідно до законодавства;

3) суми коштів чи вартість майна, отриманих у вигляді компенсації витрат чи збитків;

4) суми коштів чи вартість майна, що надходять у вигляді прямих інвестицій;

5) суми доходів, накопичених на пенсійних рахунках у рамках механізму додаткового пенсійного забезпечення, а також суми, що надходять в інші неприбуткові установи;

6) суми отриманого платником податку емісійного доходу;

7) інші складові.

Склад валових витрат:

1) суми витрат за звітний період, пов'язаних з веденням виробництва, реалізацією продукції, охороною праці, з урахуванням обмежень встановлених Законом;

2) суми коштів, перерахованих у страхові резерви відповідно до Закону;

3) суми коштів чи вартості майна добровільно перерахованих у Державний бюджет чи у територіальні бюджети, а також у неприбуткові організації, але не більш 4% від оподаткованого прибутку звітного періоду;

- 4) суми внесених (нарахованих) податків, зборів чи обов'язкових платежів відповідно до Закону;
- 5) суми витрат попередніх періодів, не віднесені до складу валових витрат попередніх періодів;
- 6) суми витрат, не врахованих у минулих податкових періодах у зв'язку з помилками і виявлених у звітному періоді;
- 7) суми безнадійної заборгованості;
- 8) суми витрат по операціях, передбаченим пунктом 5.9 Закону і статтею 7. У тому числі: витрати по товарообмінних(бартерних) операціях; витрати по валютних операціях; витрати по операціях з цінними паперами; витрати по виконанню довгострокових, боргових зобов'язань; витрати неприбуткових установ і організацій; інші витрати.
- 9) суми витрат по поліпшенню основних фондів.

У валові витрати не включаються:

- 1) витрати не пов'язані з веденням господарської діяльності (витрати на прийоми, презентації, відпочинок і ряд інших близьких до них витрат; витрати на придбання лотерей; фінансування особистих потреб фізичних осіб);
- 2) витрати на придбання, реконструкцію, модернізацію і ремонт основних фондів відповідно до Закону;
- 3) величина податку на прибуток і деякі інші податки відповідно до Закону;
- 4) витрати на утримання органів управління, що є окремими юридичними особами;
- 5) витрати на здійснення прямих інвестицій;
- 6) витрати на виплату дивідендів.

У валові витрати не включаються і ряд інших складових. При обчисленні оподатковуваного прибутку суми амортизаційних відрахувань знаходяться по нормах дозволеної прискореної амортизації.

Чистий прибуток ($\Pi_{ч}$) – це та частина балансового прибутку, яка залишилась після сплати податку на прибуток ($\Pi_{п}$):

$$\Pi_{ч} = \Pi_{б} - \Pi_{п}, \quad (14.4)$$

З чистого прибутку здійснюються виплати по кредитах. Прибуток, що залишається в розпорядженні підприємства після сплати всіх податків і інших обов'язкових платежів, надходить у розпорядження власника підприємства, а якщо підприємство державне, то в розпорядженні трудового колективу. У державних підприємствах

установлюються нормативи відрахувань від прибутку на технічне переоснащення виробництва, розробку нових технологій і продукції, здійснення природоохоронних заходів.

У процесі розподілу прибутку формуються грошові фонди цільового призначення:

- 1) фонд коштів на розвиток і удосконалювання виробництва;
- 2) фонд коштів на соціальні нестатки;
- 3) фонд коштів на матеріальні заохочення;
- 4) резервний (страховий) фонд;
- 5) інші фонди.

Чистий прибуток може використовуватися і на інші цілі: на створення спільних підприємств; на придбання акцій, облігацій і інших цінних паперів юридичних осіб та ін.

14.9 Рентабельність і її показники

Прибуток відображає абсолютні результати роботи підприємства. Відносні ж результати характеризує рентабельність. Це якісний показник, що дозволяє оцінити рівень віддачі витрат або ступінь використання ресурсів при виробництві і реалізації продукції. У господарській практиці використовують два показники рентабельності: *рентабельність виробництва і рентабельність продукції*.

Рентабельність виробництва:

$$P_n = \Pi / \Phi, \quad (14.6)$$

де

Π – балансовий прибуток;

Φ – вартість виробничих фондів.

P_n характеризує прибутковість підприємства щодо всіх його ресурсів, тому це ресурсний показник.

Використовується так само *показник рентабельності продукції*:

$$P_{np} = \Pi_p / C_n, \quad (14.7)$$

де

Π_p – прибуток від реалізації продукції.

Рентабельність виробництва (P_v) характеризує ефективність використання виробничих фондів:

$$P_v = \frac{\Pi_b}{\Phi_{оср} + \Phi_{он}}, \quad (14.8)$$

де

Π_b – балансовий прибуток;

$\Phi_{оср}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів;

$\Phi_{осн}$ - середньорічна вартість нормованих оборотних засобів.

Цей показник характеризує прибутковість підприємства відносно усіх ресурсів (за винятком оборотних засобів, зв'язаних у сфері розрахунків).

Тому - це ресурсний показник. На практиці інколи використовується показник розрахункової рентабельності. При цьому в чисельнику замість балансового прибутку береться прибуток, який залишається у розпорядженні підприємства (балансовий прибуток зменшений на суму податку на прибуток і на величину відсотків по кредитах під капітальні вкладення). Цей показник характеризує госпрозрахункову рентабельність.

Таким чином рентабельність виробництва відображає середньорічну величину прибутку в гривнях на одну гривню вартості виробничих фондів. Рентабельність часто розраховується у відсотках.

Рентабельність продукції розраховується як;

$$P_n = \frac{Pr}{C_n}, \quad (14.9)$$

де

Pr - прибуток від реалізації продукції;

C_n - повна собівартість випуску продукції;

Цей показник характеризує вигідність виробництва продукції відносно поточних витрат.

Розраховується також рентабельність окремих видів продукції (робіт, послуг). Рентабельність продукції 1-го виду (Pn_i) знаходиться як:

$$Pn_i = \frac{Ц_{оп_i} - C_{n_i}}{C_{n_i}}, \quad (14.10)$$

де

$Ц_{оп_i}$, C_{n_i} - відповідно оптова ціна і повна собівартість продукції і-го виду.

Використовуються також і інші показники рентабельності:

У зарубіжній, а в останні роки - і в вітчизняній, теорії і практиці для оцінки фінансової діяльності компаній (підприємств) розраховуються також показники рентабельності інвестицій і рентабельності продаж.

Рентабельність інвестицій у підприємства (Ro_i) знаходиться так:

$$Ro_i = \frac{Пб - П}{I}, \quad (14.11)$$

де

$П$ - величина податків,

I - величина інвестицій.

Загальний обсяг інвестицій (зобов'язань акціонером) - I_K , можна визначити як суму капіталу, вкладеного в компанію її власниками (K), та частини прибутку, що залишається після усіх відрахувань ($Пз$), тобто

$$I = K + Пз, \quad (14.12)$$

Рентабельність інвестицій у звичайні акції (ROE) відображає рівень доходності інвестицій, що фінансуються за рахунок звичайних акцій:

$$ROE = \frac{Пб - П - Д_{на}}{I - B_{на}}, \quad (14.13)$$

де

$П$ - величина податків;

$Д_{на}$ - дивіденди по привілейованих акціях;

$на$ - номінальна вартість привілейованих акцій.

Головний показник рентабельності (BER) використовується для порівняння компаній з різним рівнем оподаткування:

$$BER = \frac{Пб}{A - H_a}, \quad (14.14)$$

де

A - загальна вартість активів,

H_a - вартість нематеріальних активів.

Рентабельність усіх активів (ROA) використовується для детального аналізу ефективності інвестицій:

$$ROA = \frac{Пб - П - Д_{на}}{A - H_a}, \quad (14.15)$$

Рентабельність нематеріальних активів (RAR):

$$RAR = \frac{Пб - П - Д_{на}}{H_a}, \quad (14.16)$$

Рентабельність продаж оцінюється показниками валової рентабельності продаж і нетто - рентабельності продаж. Валова рентабельність продаж (GPS) знаходяться як:

$$GPS = \frac{Пб}{B_{пр}}, \quad (14.17)$$

де

$B_{пр}$ - виручка від продаж.

Нетто - рентабельність продаж (NPS) розраховується так:

$$NPS = \frac{Пб - П - Д_{на}}{B_{пр}}, \quad (14.18)$$

Цей показник необхідно розглядати разом з іншими показниками перш за все - з GPS .

Якщо валова рентабельність протягом тривалого часу суттєво не змінюється, а нетто- рентабельність знижувалась, то це викликано

збільшенням витрат порівняно з обсягом продаж, або збільшенням рівня оподаткування. Причинами зниження валової рентабельності може бути зменшення ціни продукції або падіння ефективності роботи компанії.

Глава 15

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ У СИСТЕМІ ГОСПОДАРЧОГО МЕХАНІЗМУ³

15.1 Сутність, класифікація та характеристика видів і методів аналізу

Економічний аналіз як наука являє собою систему спеціальних знань, що базуються на законах розвитку й функціонування систем і спрямованих на пізнання методології оцінки, діагностики й прогнозування фінансово-господарської діяльності підприємства.

Кожна наука має свої ціль, предмет та метод.

Ціль економічного аналізу - з'ясувати причини зміни господарських процесів і визначити результати, до яких вони можуть привести. Використаються дедукція й індукція.

Предмет економічного аналізу - господарські процеси підприємств, їхня соціально-економічна ефективність і кінцеві фінансові результати діяльності, що складаються під впливом об'єктивних і суб'єктивних факторів, що знаходять відбиття через систему економічної інформації.

Предмет економічного аналізу визначає завдання, які стоять перед ним. Серед основних завдань виділимо :

- підвищення науково-економічної обґрунтованості бізнес-планів, бізнес-процесів і нормативів у процесі їхньої розробки;
- об'єктивне й всебічне дослідження виконання бізнес-планів, бізнес-процесів і дотримання нормативів;
- визначення ефективності використання трудових і матеріальних ресурсів;
- контроль за здійсненням вимог комерційного розрахунку;
- виявлення й вимір внутрішніх резервів на всіх стадіях виробничого процесу;
- перевірка оптимальності управлінських рішень.

Економічний аналіз є необхідним елементом управління економікою. Залежно від потреб управління можна виділити види аналізу (табл.15.1).

³ Глава 15,16 Написані з використанням: О.В.Грищенко. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Уч. пособие. Таганрог. Изд. ТРТУ, 2000г., 112с.

Таблиця 15.1 - Класифікація видів економічного аналізу

Ознака класифікації	Вид аналізу
По функціях управління	
Рівень інформаційного забезпечення	- внутрішній управлінський аналіз - зовнішній фінансовий аналіз
Зміст процесу управління	- перспективний (попередній) аналіз - ретроспективний (наступний) аналіз - оперативний аналіз - підсумковий (заключний) аналіз
Характер об'єктів управління	- аналіз стадій розширеного відтворення - галузевий аналіз - аналіз відомств і підприємств - аналіз складених елементів виробництва й виробничих відносин
Інші види класифікації	
Суб'єкти аналізу	- аналіз за завданням керівництва й економічних служб - аналіз за завданням власників і органів управління - аналіз за завданням контрагентів (постачальників, покупців, кредитних і фінансових органів)
Періодичність	- річний аналіз - квартальний аналіз - місячний аналіз - декадний аналіз - щоденний аналіз
Зміст і повнота досліджуваних питань	- повний аналіз - локальний аналіз - тематичний аналіз
Методи вивчення об'єкта	- комплектний аналіз - системний аналіз - порівняльний аналіз - суцільний аналіз - вибіркового аналізу
Ступінь автоматизації робіт	- аналіз із використанням ПЕОМ - аналіз без застосування ПЕОМ

На практиці окремі види економічного аналізу зустрічаються рідко.

У процесі управління для обґрунтування прийнятих рішень використовується сукупність різних видів економічного аналізу. Наприклад, ринкова економіка характеризується динамічністю ситуацій зовнішнього й внутрішнього середовища діяльності підприємства. У цих умовах важлива роль приділяється оперативному аналізу. Його відмітними рисами є комплексність, комп'ютерна обробка оперативних інформаційних масивів, використання його результатів на рівні окремих функціональних служб підприємства у вигляді орієнтованої фрагментарної інформації.

Метод економічного аналізу являє собою спосіб підходу до вивчення господарських процесів у їхньому поступовому розвитку.

Характерними *рисами методу* економічного аналізу є:

- визначення системи показників, що всебічно характеризують господарську діяльність підприємств та організацій;
- установлення співпідпорядкованості показників з виділенням сукупних результативних факторів і факторів (основних і другорядних) що впливають на них;
- виявлення форми взаємозв'язку між факторами;
- вибір прийомів і способів для вивчення взаємозв'язку факторів;
- кількісний вимір впливу факторів на сукупний показник.

Сукупність прийомів і способів, які застосовуються при вивченні господарських процесів, становить *методику економічного аналізу*.

Методика економічного аналізу базується на перехресті трьох областей знань: економіки, статистики й математики.

До економічних методів аналізу відносять порівняння, середні величини, угруповання, балансовий і графічний методи.

Статистичні методи містять в собі використання середніх і відносних величин, індексний метод, кореляційний і регресивний аналіз та ін.

Математичні методи можна підрозділити на три групи: економічні (матричні методи, теорія виробничих функцій, теорія міжгалузевого балансу); методи економічної кібернетики й оптимального програмування (лінійне, нелінійне, динамічне програмування); методи дослідження операцій і прийняття рішень (теорія графів, теорія ігор, теорія масового обслуговування).

Порівняння – зіставлення досліджуваних даних і фактів господарського життя. При застосуванні даного методу використовують:

- горизонтальний порівняльний аналіз - для визначення абсолютних і відносних відхилень фактичного рівня досліджуваних показників від базового;

- вертикальний порівняльний аналіз - для вивчення структури економічних явищ;

трендовий аналіз - для вивчення відносних темпів росту й приросту показників за ряд років до рівня базисного року, тобто при дослідженні рядів динаміки.

Обов'язковою умовою порівняльного аналізу є порівнянність порівнюваних показників, що припускає:

- єдність об'ємних, вартісних, якісних, структурних показників;
- єдність періодів часу, за які провадиться порівняння;
- порівнянність умов господарювання;
- порівнянність методики вирахування показників.

Середні величини – обчислюються на основі масових даних про якісно однорідні явища. Вони допомагають визначати загальні закономірності й тенденції в розвитку економічних процесів.

Угрупування – використовуються для дослідження залежності в складних явищах, характеристика яких відображається однорідними показниками й різними значеннями (характеристика парку встаткування по строках введення в експлуатацію, по місцю експлуатації, за коефіцієнтом змінності й т.д.)

Балансовий метод складається в порівнянні двох комплексів показників, що прагнуть до певної рівноваги. Він дозволяє виявити в результаті новий аналітичний (балансуючий) показник.

Наприклад, при аналізі забезпеченості підприємства сировиною порівнюють потребу в сировині, джерела покриття потреби й визначають балансуючий показник - дефіцит або надлишок сировини.

Як допоміжний, балансовий метод використовується для перевірки результатів розрахунків впливу факторів на результативний сукупний показник. Якщо сума впливу факторів на результативний показник дорівнює його відхиленню від базового значення, то розрахунки проведені правильно. Відсутність рівності свідчить про неповне урахування факторів або про допущені помилки. Приклад застосування балансового методу для перевірки розрахунків впливу факторів наведений в наступній формулі:

$$\Delta y = \sum_{i=1}^n \Delta y(x_i), \quad (15.1)$$

де y – результативний показник;

x – фактори;

$\Delta y(x_i)$ – відхилення результативного показника за рахунок фактору x_i .

Балансовий метод застосовують також для визначення розміру впливу окремих факторів на зміну результативного показника, якщо відомо вплив інших факторів:

$$\Delta y(x_i) = \Delta y - \sum_{i=1}^n \Delta y(x_{i-1}), \quad (15.2)$$

Графічний спосіб. Графіки є масштабним зображенням показників і їхньої залежності за допомогою геометричних фігур. Графічний спосіб не має в аналізі самостійного значення, а використовується для ілюстрації вимірів.

Індексний метод ґрунтується на відносних показниках, що виражають відношення рівня даного явища до його рівня, узятому як база порівняння. Статистика називає кілька видів індексів, які застосовуються при аналізі: агрегатні, арифметичні, гармонійні й т.д.

Використавши індексні перерахування й побудувавши часовий ряд, що характеризує, наприклад, випуск промислової продукції у вартісному вираженні, можна кваліфіковано проаналізувати явища динаміки.

Метод кореляційного й регресійного (стохастичного) аналізу широко використовується для визначення тісноти зв'язку між показниками, що не перебувають у функціональній залежності, тобто зв'язок проявляється не в кожному окремому випадку, а в певній залежності.

За допомогою кореляції вирішуються два головні завдання:

- складається модель діючих факторів (рівняння регресії);
- дається кількісна оцінка тісноти зв'язків (коефіцієнт кореляції).

Матричні моделі являють собою схематичне відбиття економічного явища або процесу за допомогою наукової абстракції. Найбільше поширення тут одержав метод аналізу «витрати-випуск», що будується за шаховою схемою й дозволяє в найбільш компактній формі представити взаємозв'язок витрат і результатів виробництва.

Математичне програмування – це основний спосіб рішення задач по оптимізації виробничо-господарської діяльності.

Метод дослідження операцій спрямований на вивчення економічних систем, у тому числі виробничо-господарської діяльності підприємств, з метою визначення такого сполучення структурних

взаємозалежних елементів систем, що найбільшою мірою дозволить визначити найкращий економічний показник з ряду можливих.

Теорія ігор як розділ дослідження операцій - це теорія математичних моделей прийняття оптимальних рішень в умовах невизначеності або конфлікту декількох сторін, що мають різні інтереси.

15.2 Факторний аналіз виробництва

Всі явища й процеси господарської діяльності підприємств перебувають у взаємозв'язку й взаємозумовленості. Одні з них безпосередньо зв'язані між собою, інші побічно. Звідси важливим методологічним питанням в економічному аналізі є вивчення й вимір впливу факторів на величину досліджуваних економічних показників.

Під економічним факторним аналізом розуміється поступовий перехід від вихідної факторної системи до кінцевої факторної системи, розкриття повного набору прямих, кількісно вимірних факторів, що впливають на зміну результативного показника.

По характері взаємозв'язку між показниками розрізняють методи детермінованого й стохастичного факторного аналізу.

Детермінований факторний аналіз являє собою методику дослідження впливу факторів, зв'язок яких з результативним показником носить функціональний характер.

Основні властивості детермінованого підходу до аналізу:

- побудова детермінованої моделі шляхом логічного аналізу;
- наявність повного (твердого) зв'язку між показниками;
- неможливість поділу результатів впливу одночасно діючих факторів, які не піддаються об'єднанню в одній моделі;
- вивчення взаємозв'язків у короткостроковому періоді.

Розрізняють чотири типи детермінованих моделей:

Адитивні моделі - являють собою алгебраїчну суму показників і мають вигляд:

$$Y = \sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_i, \quad (15.3)$$

До таких моделей, наприклад, належать показники собівартості у взаємозв'язку з елементами витрат на виробництво й зі статтями витрат; показник обсягу виробництва продукції в його взаємозв'язку з обсягом випуску окремих виробів або обсягу випуску в окремих підрозділах.

Мультиплікативні моделі в узагальненому виді можуть бути представлені формулою:

$$Y = \prod_{i=1}^n x_i = x_1 x_2 \dots x_n, \quad (15.4)$$

Прикладом мультиплікативної моделі є двофакторна модель обсягу виробництва товарної продукції (ТП):

$$ТП = Ч \cdot СВ, \quad (15.5)$$

де Ч - середньооблікова чисельність працівників;

СВ – середній виробіток товарної продукції на одного працівника.

Кратні моделі можна представити у вигляді формули:

$$y = \frac{x_1}{x_2}, \quad (15.6)$$

Прикладом кратної моделі служить показник строку обороту товарів (у днях) $\cdot T_{об.т}$:

$$T_{об.т} = \frac{З_T}{O_P}, \quad (15.7)$$

де $З_T$ - середній запас товарів;

O_P - одноденний обсяг реалізації.

Змішані моделі являють собою комбінацію перерахованих вище моделей і можуть бути описані за допомогою спеціальних виражень:

$$Y = (a + b) \cdot c; Y = \frac{\prod_{i=1}^n x_i}{\sum_{j=1}^m x_j}; Y = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{j=1}^m x_j}; Y = \frac{\prod_{i=1}^n x_i}{\prod_{j=1}^m x_j}. \quad (15.8)$$

Прикладами таких моделей служать показники витрат на 1 грн. товарної продукції, показники рентабельності й ін.

Для вивчення залежності між показниками й кількісним виміром безлічі факторів, що вплинули на результативний показник, приведемо загальні правила перетворення моделей з метою включення нових факторних показників.

Для деталізації узагальнюючого факторного показника на його складові, які становлять інтерес для аналітичних розрахунків, використовують прийом подовження факторної системи.

Якщо вихідна факторна модель має вигляд:

$$Y = \frac{x_1}{x_2}, \quad (15.9)$$

а $x_1 = x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n}$, то модель прийме вид:

$$Y = \frac{x_{11}}{x_2} + \frac{x_{12}}{x_2} + \dots + \frac{x_{1n}}{x_2}. \quad (15.10)$$

Для виділення деякого числа нових факторів і побудови необхідних для розрахунків факторних показників застосовують прийом розширення факторних моделей. При цьому чисельник і знаменник множаться на одне й теж число:

$$Y = \frac{x_1 \cdot a \cdot b \cdot c}{x_2 \cdot a \cdot b \cdot c} = \frac{x_1}{a} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} \cdot \frac{c}{x_2} \quad (15.11)$$

Для побудови нових факторних показників застосовують прийом скорочення факторних моделей. При використанні даного прийому чисельник і знаменник ділять на те саме число.

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{\frac{x_1}{a}}{\frac{x_2}{a}}; \quad x_{11} = \frac{x_1}{a}; \quad x_{12} = \frac{x_2}{a} \quad y = \frac{x_{11}}{x_{12}} \quad (15.12)$$

Деталізація факторного аналізу багато в чому визначається числом факторів, вплив яких можна кількісно оцінити, тому велике значення в аналізі мають багатфакторні мультиплікативні моделі. В основі їхньої побудови лежать наступні принципи:

- місце кожного фактору в моделі повинне відповідати його ролі у формуванні результативного показника;
- модель повинна будуватися із двохфакторної повної моделі шляхом послідовного розчленовування факторів, як правило якісних, на складові;
- при написанні формули багатфакторної моделі фактори повинні розташовуватися зліва направо у порядку їхньої заміни.

Побудова факторної моделі - перший етап детермінованого аналізу. Далі визначають спосіб оцінки впливу факторів. Для цього застосовують наступні способи:

Спосіб ланцюгових підстановок - складається у визначенні ряду проміжних значень узагальнюючого показника шляхом послідовної заміни базисних значень факторів на звітні. Даний спосіб заснований на елімінуванні. *Елімінувати* - значить усунути, виключити вплив всіх факторів на величину результативного показника, крім одного. При цьому виходять з того, що всі фактори змінюються незалежно друг від друга, тобто спочатку змінюється один фактор, а всі інші залишаються без зміни, потім змінюються два при незмінності інших і т.д.

У загальному виді застосування способу ланцюгових постановок можна описати в такий спосіб:

$$\left. \begin{aligned} y_0 &= a_0 \cdot b_0 \cdot c_0; \\ y_a &= a_1 \cdot b_0 \cdot c_0; \\ y_b &= a_1 \cdot b_1 \cdot c_0; \\ y_1 &= a_1 \cdot b_1 \cdot c_1, \end{aligned} \right\} \quad (15.13)$$

де a_0, b_0, c_0 - базисні значення факторів, що роблять вплив на узагальнюючий показник y ;

a_1, b_1, c_1 - фактичні значення факторів;

y_a, y_b , - проміжні зміни результуючого показника, пов'язаного зі зміною факторів a, b , відповідно.

Загальна зміна $\Delta y = y_1 - y_0$ складається із суми змін результуючого показника за рахунок зміни кожного фактору при фіксованих значеннях інших факторів:

$$\Delta y = \sum \Delta y(a, b, c) = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c; \quad (15.14)$$

$$\Delta y_a = y_a - y_0; \quad \Delta y_b = y_b - y_a; \quad \Delta y_c = y_1 - y_b. \quad (15.15)$$

Розглянемо приклад:

Таблиця 15.2 - Вихідні дані для факторного аналізу

Показники	Умовні позначки	Базисні значення (0)	Фактичні значення (1)	Відхилення	
				Абсолютне (+, -)	Відносне (%)
Обсяг виробництва товарної продукції, тис. грн.	<i>ТП</i>	2920	3400	+480	116,40
Кількість працівників, чіл	<i>Ч</i>	20	25	+5	125,00
Виробіток продукції на одного працюючого, тис. грн.	<i>СВ</i>	146	136	-10	93,15

Аналіз впливу на обсяг товарної продукції кількості працівників і їхніх вироблень проведемо описаним вище способом на основі даних табл.2. Залежність обсягу товарної продукції від даних факторів можна описати за допомогою мультиплікативної моделі:

$$ТП = Ч \cdot СВ; \quad (15.16)$$

$$ТП_0 = Ч_0 \cdot СВ_0 = 20 \cdot 146 = 2920 \text{ (тис. грн.)}$$

Тоді вплив зміни величини кількості працівників на узагальнюючий показник можна розрахувати по формулі:

$$ТП_{учл1} = Ч_1 \cdot СВ_0 = 25 \cdot 146 = 3650 \text{ (тис. грн.)}$$

$$\Delta ТП_{учл1} = ТП_{учл1} - ТП_0 = 3650 - 2920 = 730 \text{ (тис. грн.)}$$

Далі визначимо вплив зміни вироблення працівників на узагальнюючий показник:

$$ТП_1 = Ч_1 \cdot СВ_1 = 25 \cdot 136 = 3400 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta ТП_{ysl2} = ТП_1 - ТП_{ysl1} = 3400 - 3650 = -250 \text{ (тис. грн.)}.$$

Таким чином, на зміну обсягу товарної продукції позитивний вплив зробила зміна на 5 чоловік чисельності працівників, що викликало збільшення обсягу продукції на 730 тис. грн. і негативний вплив зробив зниження вироблення на 10 тис. грн., що викликало зниження обсягу на 250 тис. грн.

Сумарний вплив двох факторів:

$$\Delta ТП = \Delta ТП_{ysl1} + \Delta ТП_{ysl2} = 730 + (-250) = 480 \text{ (тис. грн.)}.$$

Таким чином загальний вплив факторів призвів до збільшення обсягу виробництва продукції на 480 тис. грн.

Переваги даного способу: універсальність застосування, простота розрахунків.

Недолік методу полягає в тому, що, залежно від обраного порядку заміни факторів, результати факторного розкладання мають різні значення. Це пов'язане з тим, що в результаті застосування цього методу утвориться якийсь нерозкладний залишок, що додається до величини впливу останнього фактору. На практиці точністю оцінки факторів зневажають, висуваючи на перший план відносну значимість впливу того або іншого фактору. Однак існують певні правила, що визначають послідовність підстановки:

- при наявності у факторній моделі кількісних і якісних показників у першу чергу розглядається зміна кількісних факторів;
- якщо модель представлена декількома кількісними і якісними показниками, послідовність підстановки визначається шляхом логічного аналізу.

При цьому під *кількісними факторами* розуміють ті, які виражають кількісну визначеність явищ і можуть бути отримані шляхом безпосереднього обліку (кількість робітників, верстатів, сировини й т.д.). *Якісні фактори* визначають внутрішні якості, ознаки й особливості досліджуваних явищ (продуктивність праці, якість продукції, середня тривалість робочого дня й т.д.).

Спосіб абсолютних різниць є модифікацією способу ланцюгової підстановки. Зміна результативного показника за рахунок кожного фактору способом абсолютних різниць визначається як добуток відхилення досліджуваного фактору на базисне або звітне значення іншого фактору залежно від обраної послідовності підстановки:

$$\left. \begin{aligned} y_0 &= a_0 \cdot b_0 \cdot c_0; \\ \Delta y_a &= \Delta a \cdot b_0 \cdot c_0; \\ \Delta y_b &= \Delta b \cdot a_1 \cdot c_0; \\ \Delta y_c &= \Delta c \cdot a_1 \cdot b_1; \\ y_1 &= a_1 \cdot b_1 \cdot c_1; \\ \Delta y &= \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c. \end{aligned} \right\} \quad (15.17)$$

Спосіб відносних різниць застосовується для виміру впливу факторів на приріст результативного показника в мультиплікативних і змішаних моделях виду $y = (a \cdot b) \cdot c$. Він використовується у випадках, коли вихідні дані містять розраховані раніше відносні відхилення факторних показників у відсотках.

Для мультиплікативних моделей типу $y = a \cdot b \cdot c$ методика аналізу наступна:

1) знаходять відносне відхилення кожного факторного показника:

$$\left. \begin{aligned} \Delta a\% &= \frac{a_{\phi} - a_{нл}}{a_{нл}} \cdot 100\% ; \\ \Delta b\% &= \frac{b_{\phi} - b_{нл}}{b_{нл}} \cdot 100\% ; \\ \Delta c\% &= \frac{c_{\phi} - c_{нл}}{c_{нл}} \cdot 100\% ; \end{aligned} \right\} \quad (15.18)$$

2) визначають відхилення результативного показника y за рахунок кожного фактору:

$$\left. \begin{aligned} \Delta y_a &= \frac{y_{нл} \cdot \Delta a\%}{100} ; \\ \Delta y_b &= \frac{(y_{нл} + \Delta y_a) \Delta b\%}{100} ; \\ \Delta y &= \frac{(y_{нл} + \Delta y_a + \Delta y_b) \Delta c\%}{100} . \end{aligned} \right\} \quad (15.19)$$

Приклад. Скориставшись даними табл. 15.2, проведемо аналіз способом відносних різниць. Відносні відхилення розглянутих факторів складуть:

$$\begin{aligned} \Delta C\% &= \frac{25 - 20}{20} \cdot 100\% = 25\% ; \\ \Delta CB\% &= \frac{136 - 146}{146} \cdot 100\% = -6,85\% . \end{aligned}$$

Розрахуємо вплив на обсяг виробництва товарної продукції кожного фактору:

$$\Delta TП_{\text{усл1}} = \frac{2920 \cdot 25}{100} = 730 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta TП_{\text{усл2}} = \frac{(2920 + 730) \cdot (-6,85)}{100} = -250 \text{ (тис. грн.)}.$$

Результати розрахунків ті ж, що й при використанні попереднього способу.

Інтегральний метод дозволяє уникнути недоліків, властивому методу ланцюгової підстановки, і не вимагає застосування прийомів по розподілі нерозкладного залишку по факторах, тому що в ньому діє логарифмічний закон перерозподілу факторних навантажень. Інтегральний метод дозволяє досягти повного розкладання результативного показника по факторах і носить універсальний характер, тобто застосуємо до мультиплікативних, кратних і змішаних моделей. Операція обчислення певного інтеграла вирішується за допомогою ПЕВМ і зводиться до побудови підінтегральних виражень, які залежать від виду функції або моделі факторної системи.

Розглянемо можливість використання основних методів детермінованого аналізу, узагальнивши вищевикладене у вигляді матриці (табл.15.3).

Таблиця 15.3 - Матриця застосування способів детермінованого факторного аналізу

Моделі Способи	Мультиплікативні	Адитивні	Кратні	Змішані
Ланцюгової підстановки	+	+	+	+
Абсолютних різниць	+	-	+	-
Відносних різниць	+	-	-	$y = a \cdot (b - c)$
Інтегральний	+	-	+	$y = a / \sum b_i$

Глава 16

КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

16.1 Аналіз виробництва й реалізації продукції

Підприємства самостійно планують свою діяльність на основі договорів, укладених зі споживачами продукції й постачальниками матеріально-технічних ресурсів, і визначають перспективи розвитку виходячи з попиту на вироблену продукцію, роботи й послуги. У своїй діяльності підприємства зобов'язані враховувати інтереси споживача і його вимоги до якості поставляє продукції, що, і послуг.

Тому аналіз роботи промислових підприємств починають із вивчення показників випуску продукції, що припускає наступні **етапи**:

1. Аналіз формування й виконання виробничої програми;
 - 1.1. Аналіз обсягу продукції;
 - 1.2. Аналіз асортиментів продукції;
 - 1.3. Аналіз структури продукції;
2. Аналіз якості продукції;
3. Аналіз ритмічності виробництва;
4. Аналіз виконання договірних зобов'язань і реалізації продукції.

Джерела інформації: планові й оперативні плани-графіки, дані поточної й річної звітності (№ 1-П "Звіт підприємства по продукції", № 1-підприємництво "Звіт про основні показники діяльності підприємства"; № 1П-НПП "Звіт підприємства про виробництво промислової продукції"; ф. № 1 «Баланс», ф. № 2 «Звіт про фінансові результати»; дані поточного бухгалтерського й статистичного обліку та ін.)

Обсяг виробництва промислової продукції може виражатися в натуральних, умовно-натуральних і статистичних вимірниках. Узагальнюючі показники обсягу виробництва продукції одержують за допомогою вартісної оцінки - в оптових цінах.

Основними показниками обсягу виробництва є товарна й валова продукція.

Валова продукція – вартість всієї продукції й виконаних робіт, включаючи незавершене виробництво, виражена в порівнянних цінах.

Товарна продукція – валова продукція за мінусом внутрішньозаводського обороту й незавершеного виробництва.

Реалізована продукція - вартість реалізованої продукції, відвантаженої покупцям.

16.1.1 Аналіз формування й виконання виробничої програми

У ході аналізу динаміки обсягу виробництва продукції можуть застосовуватися натуральні (штуки, метри, тонни й т.д.), умовно-натуральні (тисяча умовних банок, кількість умовних ремонтів і ін.), вартісні показники обсягів виробництва продукції. Останній показник є більше кращим.

Вартісні показники обсягу виробництва повинні бути наведені в порівняльному виді В умовах інфляції нейтралізація зміни цін або «вартісного» фактору є найважливішою умовою порівнянності даних.

У міжнародному обліковому стандарті IASC №15 «Інформація, що характеризує вплив зміни цін» знайшли відбиття дві основні концепції. Перша відповідає «Методиці оцінки об'єктів бухгалтерського обліку в грошових одиницях однакової купівельної вартості» і орієнтована на загальний індекс інфляції національної валюти. При аналізі динаміки обсягу виробництва необхідно зробити коректування на загальний індекс інфляції національної валюти.

Друга концепція лежить в основі «Методики переоцінки об'єктів бухгалтерського обліку в поточну вартість». Методика орієнтована на застосування індивідуальних індексів цін на товар або товарну групу. При цьому можуть застосовуватися наступні методи:

- перерахування обсягу виробництва продукції за звітний рік за цінами аналогічної продукції базисного періоду (по відносно невеликій номенклатурі випускає продукції то що);
- коректування на агрегатний індекс зміни цін (J_u) по групі однорідних товарів (робіт, послуг) або по галузі в цілому:

$$J_u = \frac{\sum VBP_1 C_0}{\sum VBP_0 C_0} , \quad (16.1)$$

де VBP_1 – випуск продукції у звітному періоді в натуральному вираженні;

VBP_0 – випуск продукції в базисному періоді в натуральному вираженні;

C_0 – ціна одиниці продукції в базисному періоді.

Тоді порівнянний з базисним фактичний обсяг випуску продукції у вартісному вираженні ($BП_1$) розраховуємо по формулі:

$$BП_1 = \frac{BП_1}{J_u} , \quad (16.2)$$

де $ВП_1$ – обсяг випуску продукції у вартісному вираженні за звітний період у діючих цінах.

Із застосуванням вищезгаданих методів нейтралізується вплив зміни цін на конкретний товар або товарну групу.

Аналіз обсягу виробництва починають із вивчення динаміки валової й товарної продукції, розрахунку індексів їхнього росту й приросту (табл. 16.1).

Таблиця 16.1 - Динаміка товарної продукції

Рік	Товарна продукція в порівнянних цінах, грн.	Темпи росту, %	
		Базисні (T_b)	Ланцюгові (T_l)
		$T_b = \frac{ТП_i}{ТП_0} \cdot 100\%$	$T_l = \frac{ТП_i}{ТП_{i-1}} \cdot 100\%$

де $ТП_{i-1}$, $ТП_i$ – обсяг товарної продукції у вартісному вираженні в порівнянних цінах в $i-1$ і i -ом року відповідно;

$ТП_0$ – обсяг товарної продукції року, узятото за базу порівняння.

На основі отриманих даних можна розрахувати середньорічні темпи росту (T_{cp}) і приросту (T_{np}) товарної продукції:

$$T_{cp} = \sqrt[i-1]{T_1 \cdot T_2 \cdot \dots \cdot T_i},$$

$$T_{np} = T_{cp} - 100.$$

Аналіз виконання плану по випуску товарної продукції проводять на основі даних табл. 16.2.

Таблиця 16.2 - Виконання плану по випуску товарної продукції за 20..рік

Виріб (цех)	Обсяг виробництва продукції, тис. грн.			Відхилення плану випуску від минулого року		Відхилення фактичного випуску продукції			
	Минулий рік	Звітний рік		тис. грн.	%	Від плану		Від минулого року	
		План	Факт			тис. грн.	%	тис. грн.	%
А	30500	28800	25200	-1700	-5,57	-3600	-12,5	-5300	-17,3
.....
Разом:	90200	96000	100800	5800	+6,43	+4800	+5,00	+10600	+11,75

У наведеному прикладі відхилення фактичного випуску товарної продукції від минулого року зросло на 11,75%, а фактичного випуску від плану відповідно на 5%.

Оперативний аналіз випуску продукції здійснюється на основі даних за день, декаду, місяць, квартал нарастаючим підсумком з початку року.

Необхідним елементом аналітичної роботи є **аналіз виконання плану по номенклатурі й асортиментам**.

Номенклатура – перелік найменувань продукції (робіт, послуг) і їхніх кодів, установлених згідно Державного класифікатора продукції та послуг ДК 016-97 (ДКПП).

Асортименти – перелік найменувань продукції із вказівкою обсягу її випуску по кожному виді. Розрізняють повен (всіх видів і різновидів), груповий (по родинних групах), внутрішньогрупові асортименти.

Оцінка виконання плану по номенклатурі ґрунтується на зіставленні планового й фактичного випуску продукції по основних видах, включеним у номенклатуру.

Аналіз виконання плану по асортиментах розглянемо на прикладі табл.16.3.

Таблиця 16.3 - Виконання плану по асортиментах

Виріб	Товарна продукція у планових цінах, тис. грн.		Виконання плану, %	Товарна продукція, яка зарахована у виконання плану по асортиментах, тис. грн.
	План.	Факт.		
А	28800	25200	87,5	25200
В	33600	33264	99,0	33264
С	19200	23176	120,7	19200
Разом:	81600	81640	100,049	77664

Оцінка виконання плану по асортиментах може провадитися:

- по способу найменшого відсотка (для нашого приклада – 87,5%);
- по питомій вазі в загальному переліку найменувань виробів, по яких виконаний план випуску (33,3%);
- по способу середнього відсотка по формулі:

$$ВП_a = ВП_n : ВП_0 \cdot 100\%,$$

де $ВП_a$ - виконання плану по асортиментах, %;

$ВП_n$ – сума виробів кожного виду, що випускають фактично, але не більше їхнього планового випуску;

$ВП_0$ - плановий випуск продукції.

Для нашого приклада $ВП_a = 77664 : 81600 \cdot 100\% = 95,2\%$.

При цьому вироби, що випускаються понад плану або не передбачені планом, у розрахунок виконання плану по асортиментах не приймаються. План по асортиментах вважається виконаним тільки в тому випадку, якщо виконано завдання по всіх видах виробів. План по асортиментах по розглянутому прикладу не виконаний.

Причини недовиконання плану по асортиментах можуть бути зовнішні (зміна кон'юнктури ринку, попиту на окремі види продукції, несвоєчасне ведення в експлуатацію виробничих потужностей підприємства по незалежним від нього причинам) і внутрішні (недоліки в системі організації й управління виробництвом, поганий технічний стан устаткування та ін.).

16.1.2 Аналіз структури продукції

Структура продукції – це співвідношення окремих видів виробів у загальному обсязі її випуску. Виконати план за структурою - значить зберегти у фактичному випуску продукції заплановане співвідношення окремих її видів. Нерівномірне виконання плану по окремих výroбах приводить до відхилень від планової структури продукції, порушуючи тим самим умови порівнянності всіх економічних показників.

Для розрахунку впливу структурних зрушень із метою усунення їхнього впливу на економічні показники використовують метод прямого рахунку по всіх výroбах, метод середніх цін та ін.

Прямий рахунок по всіх видах виробів провадиться по формулі:

$$\Delta ВП_c = ВП_1 - ВП_{1,0},$$

де $\Delta ВП_c$ – зміни обсягу випуску продукції за рахунок структури;

$ВП_1$ – фактичний випуск продукції при фактичній структурі;

$ВП_{1,0}$ – фактичний випуск продукції при плановій структурі.

Фактичний випуск продукції при плановій структурі розраховується шляхом множення планового випуску кожного виробу на середній відсоток виконання плану по випуску продукції (табл.16.4) або шляхом множення загальної суми фактичного випуску продукції на планову питому вагу кожного виробу.

Таблиця 16.4 - Аналіз структури продукції

Виріб	Оптова ціна за одиницю продукції, грн.	Обсяг виробництва продукції в натуральних вимірниках		Товарна продукція в цінах плану, тис. грн.			Зміна товарної продукції за рахунок структури, тис. грн.
		План	Факт	План.	Факт перерахований на планову структуру	Факт	
1	2	3	4	5	6	7	8=7-6
A	500	57600	50400	28800	28900	25200	- 3700
B	600	56000	55470	33600	33717	33282	-435
C	700	27430	35650	19201	19267	24955	5688
Разом:		141030	141520	81601	81884	83437	1553

Якщо коефіцієнт перевиконання плану дорівнює 1,003474 (141520 : 141030), то фактичний випуск по виробі А, перерахований на планову структуру, складе 28900 тис. грн. (28800 : 1,003474).

Як показують дані табл.16.4, відхилення за рахунок зміни структури склало 1553 грн. Якби план виробництва був рівномірно перевиконаний на 100,3474% по всіх видах продукції й не порушувалася запланована структура, то загальний обсяг виробництва в цінах плану склав би 81884 тис. грн., при фактичній структурі він вище на 1553 тис. грн.

При використанні середніх цін розрахунок проводиться по формулі:

$$\Delta ВП_c = (Ц_1 - Ц_0) \cdot ВП_1,$$

де $Ц_1$, $Ц_0$ - середня оптова ціна групи виробів – фактична й планова відповідно,

$ВП_1$ – фактична кількість виробів у звітному періоді, натуральні вимірники.

16.1.3 Аналіз якості продукції

Якість продукції - сукупність властивостей продукції, здатних задовольняти певні потреби відповідно до її призначення. Кількісна характеристика одного або декількох властивостей продукції, що становлять її якість, називається показником якості продукції.

Розрізняють узагальнюючі індивідуальні й непрямі показники якості.

До **узагальнюючих показників якості** відносять:

- питома і якісна вага продукції в загальному обсязі її випуску;
- питома вага продукції, що відповідає світовим стандартам;
- питома вага експортованої продукції, у тому числі у високорозвинені промислові країни;
- питома вага атестованої продукції.

Індивідуальні показники характеризують корисність (жирність молока, зміст білка в продукті й т. д), надійність (довговічність, безвідмовність у роботі), технологічність (трудомісткість і енергоємність).

Непрямі – штрафи за неякісну продукцію, обсяг і питому вагу забракованої продукції, втрати від браку й т.д.

У процесі аналізу вивчають динаміку цих показників, виконання плану по їхньому рівні, причини їхніх змін.

Для узагальнюючої оцінки виконання плану по якості продукції використовують різні методи. Сутність бального методу оцінки складається у визначенні середньозваженого бала якості продукції, і шляхом порівняння фактичного й планового його рівня знаходять відсоток виконання плану по якості.

Крім того, оцінка виконання плану по якості продукції провадиться по питомій вазі забракованої й зарекламованої продукції.

Якість продукції є параметром, що робить вплив на такі вартісні показники роботи підприємства, як випуск продукції ($ВП$), виторг від реалізації ($В$), прибуток ($П$).

Зміна якості зачіпає насамперед зміну ціни й собівартості продукції, тому формули для розрахунку будуть мати вигляд:

$$\Delta ВП = (Ц_1 - Ц_0) \cdot ВВП_K;$$

$$\Delta В = (Ц_1 - Ц_0) \cdot РП_K;$$

$$\Delta П = [(Ц_1 - Ц_0) \cdot ВВП_K] - [(C_1 - C_0)] \cdot РП_K.$$

де $Ц_0, Ц_1$ – відповідно ціна виробу до й після зміни якості;

C_0, C_1 – собівартість виробу до й після зміни якості;

$ВВП_K$ – кількість виробленої продукції підвищеної якості;

$РП_K$ – кількість реалізованої продукції підвищеної якості.

Непрямим показником якості продукції є виробничий брак. Він ділиться на поправний і непоправний, внутрішній (виявлений на підприємстві) і зовнішній (виявлений у споживача).

Випуск браку веде до росту собівартості продукції й зниженню обсягу товарної продукції, зниженню прибутку й рентабельності.

У процесі аналізу вивчають динаміку браку по абсолютній сумі й по питомій вазі в загальному обсязі випущеної продукції, визначають втрати від браку й втрати продукції.

Приклад.

1. Собівартість забракованої продукції - 5000 грн.
2. Витрати по виправленню браку - 800 грн.
3. Вартість браку за ціною можливого використання - 3500 грн.
4. Сума втримання з винних осіб - 1000 грн.
5. Втрати від браку (стр1 + стр2 - стр3 - стр4) = 5000 + 800 – 3500 – 1000 = 1300 грн.

Для визначення втрат продукції потрібно знати фактичний рівень рентабельності.

Нехай для нашого приклада вартість товарної продукції в дійсних цінах становить 104300 грн., а її собівартість 94168 грн.

Тоді фактичний рівень рентабельності:

$$(104300 - 84168) / 84168 \cdot 100\% = 23,9\%.$$

Втрати товарної продукції: $1300 \cdot (100 + 23,9) / 100\% = 1610,7$ грн.

Після цього вивчають причини зниження якості й допущеного браку продукції по місцях їхнього виникнення, центрам відповідальності й розробляються заходи щодо їхнього усунення.

Основними причинами зниження якості продукції є погана якість сировини, низький рівень технології й організації виробництва, низький рівень кваліфікації робітників і технічного рівня встаткування, аритмічність виробництва.

16.1.4. Аналіз ритмічності випуску продукції

Ритмічність – рівномірний випуск продукції відповідно до графіка в обсязі й асортиментах, передбаченому планом.

Аритмічність виробництва продукції впливає на всі економічні показники: знижується якість продукції, ростуть обсяг незавершеного виробництва й надпланові залишки готової продукції на складах, сповільнюється оборотність оборотних коштів підприємства. За невиконані поставки продукції підприємство платить штрафи, несвоєчасно надходить виторг, перевитрачається фонд оплати праці, росте собівартість продукції, падає прибуток.

Існують прямі показники оцінки ритмічності, до яких відносять:

- коефіцієнт ритмічності (K_{pum}). Він визначається відношенням фактичного (але не вище планового завдання) випуску продукції (або її питомої ваги) - $VBП_{1,0}$ до планового випуску (питомій вазі) - $VBП_0$:

$$K_{pum} = VBП_{1,0} : VBП_0 ;$$

- коефіцієнт варіації (K_{var}) визначається як відношення середньоквадратичного відхилення від планових завдань (за добу, декаду, місяць і т.д.) до середньодобового (середньодекадного, середньомісячного й т. д) плановому випуску ($\overline{VBП_0}$):

$$K_{var} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (VB\Pi_1 - VB\Pi_0)^2}{n}} : \overline{VB\Pi_0},$$

де n - число планових завдань, які підсумовуються.

Непрямими показниками ритмічності є наявність доплат за понаднормові роботи, оплата простоїв з вини підприємства, втрати від браку, сплата штрафів за недопоставку й несвоєчасне відвантаження продукції й ін.

У процесі аналізу необхідно підрахувати упущені можливості підприємства по випуску продукції у зв'язку з неритмічною роботою. Для цього використовують:

- а) різницю між плановим і зарахованим випуском продукції;
- б) різницю між фактичним і можливим випуском продукції, обчисленим виходячи з найбільшого середньодобового (середньодакного) обсягу виробництва.

На закінчення аналізу розробляють заходу щодо усунення причин неритмічної роботи.

16.1.5. Аналіз виконання договірних зобов'язань і реалізації продукції

Аналіз реалізації продукції проводять щомісяця, квартал, півріччя, рік. У процесі його проведення порівнюють фактичні дані із плановими й попереднім періодом. Розраховують відсоток виконання плану, абсолютне відхилення від плану, темпи росту й приросту.

На зміну обсягу реалізації впливають численні фактори (рис.16.1).

Для аналізу виконання плану по обсязі реалізації продукції складається баланс товарної продукції у двох оцінках: за собівартістю й за відпускними цінами. Для підприємств, які визначають обсяг реалізації за відвантаженою продукцією балансове рівняння має вигляд:

$$РП = ГП_{зан.I} + ВП - ГП_{зан.II}; РП = ОП$$

де $РП$ - обсяг реалізованої продукції;

$ОП$ - обсяг відвантаженої продукції;

$ГП_{зан.I}$, $ГП_{зан.II}$ - запаси готової продукції на початок і кінець періоду відповідно;

$ВП$ - обсяг випуску продукції за період.

Для підприємств, які визначають обсяг реалізації за надходженням коштів балансове рівняння має вигляд:

$$РП = ГП_{зан.I} + ВП + ТО_I - ГП_{зан.II} - ТО_{II};$$

де $ТО_I$, $ТО_{II}$ - залишки відвантаженої, але не сплаченої покупцями продукції на початок і кінець періоду відповідно.



Рис.16.1 - Модель факторної системи обсягу реалізації продукції

Приклад балансу товарної продукції по відвантаженню наведено в таблиці 16.5.

Таблиця 16.5 - Баланс товарної продукції

Показники	Фактично, тис. грн.	
	за відпускними цінами	по собівартості
1 Запаси готової продукції на початок періоду	56,0	38,0
2 Обсяг випуску продукції за період	3498,2	2516,8
3 Обсяг реалізованої продукції	589,7	328,6
4 Запаси готової продукції на кінець періоду	2964,5	2226,2
5 Разом випуск із залишком на початок періоду (стр3 + стр4)	3554,2	2554,8
6 Разом витрати із залишком на кінець періоду (стр3 + стр4)	3554,2	2554,8

Аналіз реалізації продукції тісно пов'язаний з **аналізом виконання договірних зобов'язань** із постачання продукції. При

цьому визначається коефіцієнт виконання договірних зобов'язань (K_d):

$$K_d = (ВП_0 - ВП_n) / ВП_0,$$

де $ВП_0$ - плановий обсяг продукції для висновку договорів;

$ВП_n$ - недопоставка продукції по договорах.

Аналіз виконання договірних зобов'язань ведеться працівниками відділу збуту підприємства. Він повинен бути організований у розрізі окремих договорів, видів продукції, строків поставки. При цьому провадиться оцінка виконання договірних зобов'язань наростаючим підсумком з початку року.

16.2 Аналіз використання основних виробничих фондів

Основні засоби (ОЗ) (часто називані в економічній літературі й на практиці основними фондами) є одним з найважливіших факторів виробництва.

Аналіз основних фондів провадиться по декількох напрямках, розробка яких у комплексі дозволяє дати оцінку структури, динаміки й ефективності використання ОЗ і довгострокових інвестицій (табл.16.6).

Таблиця 16.6 - Основні напрямки аналізу основних засобів

Основні напрямки аналізу	Завдання аналізу	Види аналізу
Аналіз структури й динаміки ОЗ	Оцінка розміру й структури вкладення капіталу в ОЗ. Визначення характеру й розміру впливу вартості ОЗ на фінансове становище й структуру балансу	Фінансовий аналіз
Аналіз ефективності використання ОЗ	Аналіз руху ОЗ. Аналіз показників ефективності використання ОЗ. Аналіз використання часу роботи устаткування. Інтегральна оцінка використання устаткування	Управлінський аналіз
Аналіз ефективності витрат по змісту й експлуатації устаткування	Аналіз витрат на капітальний ремонт. Аналіз витрат на поточний ремонт. Аналіз взаємозв'язків обсягу виробництва, прибутку й витрат по експлуатації устаткування	Управлінський аналіз
Аналіз ефективності інвестицій в ОЗ	Оцінка ефективності капітальних вкладень. Аналіз ефективності залучення позик для інвестування	Фінансовий аналіз

Вибір напрямків аналізу й реальних аналітичних завдань визначається потребами управління, що становить основу фінансового й управлінського аналізу, хоча чіткої границі між цими видами аналізу немає.

Джерела інформації для проведення аналізу: форма № 11-ОФ "Звіт про наявність та рух основних фондів, амортизацію (знос)"; форма № 2-інвестиції "Звіт про капітальні інвестиції"; форма БП „Баланс виробничої потужності”; форма № 1- підприємництво; форма № 1 „Баланс”; форма №4 „Звіт про власний капітал”; форма № 5 „Примітки до річної фінансової звітності”, інвентарні картки обліку ОЗ і ін.

Для оцінки забезпеченості підприємства основними коштами, аналізу їхнього складу й структури використовуються дані форми № 11-ОФ і бізнес-плану. На підставі цієї інформації складається таблиця забезпеченості підприємства основними засобами – табл.16.7.

Таблиця 16.7 - Аналіз забезпеченості підприємства основними засобами

Показники	За базовий рік	За звітний рік		Темпи росту, % гр.3:гр.1*100%	Виконання плану, % гр.3:гр.2*100%
		За планом	Фактично		
А	1	2	3	4	5
1.Середньорічна вартість основних коштів, тис.грн.					
2. У тому числі промислово-виробничих основних коштів					
3. З них активної частини (виробниче устаткування)					
4.Питома вага промислово-виробничих основних коштів у загальній вартості основних коштів, коефіцієнт(стр2: стр1)				X	X
5.Питома вага активної частини:					
а)у загальній вартості основних коштів(стр3:стр1)				X	X
б)у вартості виробничих основних коштів (стр3:стр2)				X	X

Дані про наявність, зношування й рух ОС служать основним джерелом інформації для оцінки виробничого потенціалу підприємства.

Оцінка руху ОС проводиться на основі коефіцієнтів які аналізуються в динаміці за ряд років:

коефіцієнт уведення ($K_{ув}$) відображає частку ОЗ, що надійшли за звітний період та розраховується як відношення вартості основних засобів, що надійшли протягом періоду (F_p) до загальної вартості основних засобів на кінець року (F_k):

$$K_{ув} = F_p / F_k ;$$

коефіцієнт відновлення ($K_{від}$) відображає частку нових ОЗ що надійшли за звітний період та розраховується як відношення вартості нових основних засобів, тобто тих що не були раніше в експлуатації та які надійшли протягом періоду (F_{pn}) до загальної вартості основних засобів на кінець року (F_k):

$$K_{від} = F_{pn} / F_k ;$$

Коефіцієнти уведення й відновлення бувають рівні між собою у випадку, коли протягом звітного періоду підприємство отримувало тільки нові основні засоби.

коефіцієнт вибуття основних засобів ($K_{виб}$) відображає частку ОЗ що вибули зі складу основних засобів за звітний період та розраховується як відношення вартості вибулих протягом звітного періоду основних засобів (F_v) до загальної вартості основних засобів на початок року (F_n):

$$K_{виб} = F_v / F_n ;$$

коефіцієнт приросту ($K_{пр}$) відображає темп приросту ОЗ за звітний період та розраховується як відношення різниці між наявністю основних засобів на кінець (F_k) та початок року (F_n) до вартості основних засобів на початок року (F_n):

$$K_{пр} = (F_k - F_n) / F_n$$

Ефективність використання основних засобів багато в чому залежить від їхнього технічного стану. Для характеристики технічного стану основних коштів використовуються такі показники, як коефіцієнт зносу, коефіцієнт придатності, вікова структура устаткування.

Коефіцієнт зносу (K_z) визначається по формулі:

$$K_z = Z / F \quad (16.3)$$

де Z - сума зносу;

F - первісна (первісна переоцінена) вартість основних засобів.

Коефіцієнт придатності (K_n) можна розрахувати двома способами:

1) як різниця між 1 і коефіцієнтом зносу:

$$K_n = 1 - K_z ; \quad (16.4)$$

2) як відношення залишкової вартості (ЗВ) основних засобів до їх первісної вартості:

$$K_n = ЗВ / F . \quad (16.5)$$

Оцінка ефективності використання ОЗ заснована на застосуванні загальної для всіх ресурсів технології оцінки, що припускає розрахунок і аналіз показників віддачі і ємності.

Показники віддачі характеризують вихід готової продукції на 1 грн. ресурсів.

Показники ємності характеризують витрати або запаси ресурсів на 1 грн. випуску продукції.

Під запасами ресурсів розуміють наявний обсяг ресурсів на звітну дату по балансі, під витратами – поточні витрати ресурсів, зокрема по основним коштам – амортизація.

При зіставленні запасів ресурсів з розміром виручки за період необхідно розрахувати середню величину запасів на той же період.

Узагальнюючим показником ефективності використання ОЗ є **фондовіддача (ФВ)**:

$$ФВ = \frac{\text{Обсяг виробництва}}{\text{Середня первісна (переоцінена первісна) вартість}}$$

При розрахунку показника враховуються власні та орендовані ОЗ. Не враховуються ОЗ, що перебувають на консервації й здані в оренду.

Показник фондовіддачі аналізують у динаміці за ряд років, тому обсяг продукції коректують на зміну цін і структурних зрушень, а вартість ОЗ - на коефіцієнт переоцінки.

Підвищення фондовіддачі веде до зниження суми амортизаційних відрахувань, що доводяться на одну гривню готової продукції або амортизаційної ємності.

Ріст фондовіддачі є одним з факторів інтенсивного зростання обсягу випуску продукції (ВП). Цю залежність описує факторна модель:

$$ВП = ОЗ \cdot ФВ.$$

На основі факторної моделі розраховують приріст обсягу випуску за рахунок збільшення ОЗ і росту фондовіддачі:

$$\Delta ВП = \Delta ВП_{(ОЗ)} + \Delta ВП_{(ФВ)}$$

Приріст випуску продукції за рахунок фондовіддачі можна розрахувати способом абсолютних різниць:

$$\Delta ВП_{(ОЗ)} = \Delta ОЗ \cdot ФВ_1 ,$$

$$\Delta ВП_{(ФВ)} = \Delta ФВ \cdot ОЗ_1$$

або інтегральним методом:

$$\Delta ВП_{(ОЗ)} = \Delta ОЗ \cdot \Phi В_0 + (\Delta ОЗ \cdot \Delta \Phi В) / 2 ,$$

$$\Delta ВП_{(ФВ)} = \Delta \Phi В \cdot ОЗ_0 + (\Delta ОЗ \cdot \Delta \Phi В) / 2 .$$

де $ОЗ_0, ОЗ_1$ – вартість основних коштів у базисному й звітному періоді відповідно;

$\Phi В_0, \Phi В_1$ – фондівіддача базисного й звітного періоду відповідно

Іншим важливим показником, що характеризує ефективність використання ОЗ, є **фондоємкість (ФЄ)** основних засобів:

$$\Phi \text{Є} = \frac{1}{\Phi В} = \frac{\text{Середньорічна вартість ОЗ}}{\text{Обсяг випуску продукції}} ,$$

Зміна фондоємкості в динаміці показує зміна вартості ОЗ на одну гривню продукції й застосовується при визначенні суми відносної перевитрати або економії коштів в основні фонди (Е):

$$E = (\Phi \text{Є}_1 - \Phi \text{Є}_0) \cdot ВП_1 ,$$

де $\Phi \text{Є}_1, \Phi \text{Є}_0$ – фондоємкість звітного й базисного періоду відповідно;

$ВП_1$ – обсяг випуску продукції у звітному періоді.

Для розробки технологічної політики підприємства необхідний поглиблений факторний аналіз показників ефективності використання ОЗ і в першу чергу фондівіддачі.

Сукупність факторів, що впливають на показник фондівіддачі і їхня підпорядкованість, показана на рис 16.2.



Рис. 16.2 - Схема факторної системи фондівіддачі

На основі схеми можна побудувати факторну модель фондovіддачі

$$\Phi B = \Phi B_a \cdot \text{УД}_a,$$

де УД_a - частка активної частини фондів у вартості всіх ОЗ;

ΦB_a – фондovіддача активної частини ОЗ

Факторна модель для фондovіддачі активної частини ОЗ має вигляд

$$\Phi B_a = (K \cdot T \cdot CB) / \text{ОЗ}_a,$$

де K – середня кількість технологічного встаткування;

T – час роботи одиниці встаткування;

CB – середньочасова виробітка в вартісному вираженні;

ОЗ_a – середньорічна вартість технологічного встаткування.

Якщо час роботи одиниці устаткування представити у вигляді добутку кількості відпрацьованих днів (D), коефіцієнта змінності ($K_{зм}$), середньої тривалості робочого дня (t), то факторна модель прийме вид:

$$\Phi B_a = \frac{K \cdot D \cdot K_{зм} \cdot t \cdot CB}{\text{ОЗ}_a}$$

Розширимо факторну модель, представивши середньорічну вартість технологічного встаткування у вигляді добутку кількості устаткування й вартості його одиниці в порівнянних цінах (Π):

$$\Phi B_a = \frac{K \cdot D \cdot K_{зм} \cdot t \cdot CB}{K \cdot \Pi} = \frac{D \cdot K_{зм} \cdot t \cdot CB}{\Pi}$$

Аналіз роботи встаткування заснований на системі показників, що характеризують його використання по чисельності, часу роботи й потужності.

Для аналізу **кількісного** використання устаткування його групують по ступені використання (рис. 16.3).

До *наявного* належить все наявне на підприємстві устаткування не залежне від того, де воно перебуває (у цехах, на складі) і в якому стані.

До *встановленого* належить змонтоване й передане до експлуатації устаткування, що перебуває в цехах, причому частина встановленого устаткування може бути в резерві, на консервації, у плановому ремонті, модернізації, тобто *планово недіюче*.

Діюче устаткування - це фактично працююче у звітному періоді встаткування незалежно від тривалості.

Завдання найбільш повного використання устаткування укладається в тім, щоб звести до мінімуму кількість невстановленого бездіяльного устаткування. Із цією метою необхідне зближення величин, що характеризують кількість наявного, встановленого й працюючого встаткування.



Рис. 16.3 - Склад наявного устаткування

Для характеристики ступеня залучення устаткування розраховують:

- коефіцієнт використання парку наявного устаткування (K_H):

$$K_H = \frac{\text{Кількість діючого устаткування}}{\text{Кількість наявного устаткування}} ;$$

- коефіцієнт використання парку встановленого устаткування (K_B):

$$K_B = \frac{\text{Кількість діючого устаткування}}{\text{Кількість встановленого устаткування}} ;$$

- коефіцієнт використання устаткування зданого в експлуатацію (K_E):

$$K_E = \frac{\text{Кількість встановленого устаткування}}{\text{Кількість наявного устаткування}} ;$$

Якщо значення показників близькі до одиниці, то встаткування використовується з високим ступенем завантаження, а виробнича програма відповідає виробничій потужності.

Для характеристики екстенсивного завантаження встаткування аналізують використання устаткування за часом: баланс часу роботи й коефіцієнт його змінності.

Аналіз екстенсивного використання устаткування пов'язаний з розглядом балансу часу його роботи, що включає наступні фонди часу : календарний, номінальний (режимний), ефективний (реальний), фактичний.

Календарний фонд часу (максимально можливий) розраховується як добуток числа календарних днів у звітному періоді на 24 години й на кількість одиниць установленого встаткування. Таким чином, цей фонд часу визначається виходячи з безперервної цілодобової роботи всіх одиниць устаткування. В аналітичних розрахунках він не може бути використаний, оскільки не відображає дійсно можливого часу роботи встаткування у зв'язку з тим, що воно вимагає ремонту й не може експлуатуватися все одночасно.

Номінальний (режимний) фонд часу перебуває шляхом множення кількості одиниць установленого встаткування на кількість робочих днів в аналізованому періоді й на тривалість робочого дня в годинниках (з урахуванням коефіцієнта змінності).

Ефективний (реальний) фонд часу дорівнює режимному за винятком часу на ремонт устаткування.

Фактичний фонд - час дійсно витрачене на випуск продукції, тобто кількість фактично відпрацьованих машино-ч.

На рис 16.4 наведена схема календарного фонду часу.

Календарний фонд часу			
Номінальний (режимний) фонд часу			Час вихідних і свят
Ефективний (реальний) фонд		Витрати часу на планово-попереджувальні ремонти	
Корисний (фактичний) фонд	Час простоїв		

Рис. 16.4 - Час роботи устаткування

Показники, що характеризують фонд часу використання устаткування, та порядок їх розрахунків, наведені в таблиці

Таблиця 16.8 - Показники, що характеризують фонд часу використання устаткування

Показник фонду часу	Умовна позначка	Формула розрахунку	Примітки
Календарний фонд	T_K	$T_K = T_{K,д} \cdot 24$	$T_{K,д}$ - число календарних днів за аналізований період, дн.
Номінальний (режимний) фонд	T_H	$T_H = T_{P,ЗМ} \cdot t_{ЗМ}$	$T_{P,СМ}$ - число робочих змін за аналізований період; $t_{ЗМ}$ – тривалість робочої зміни, година
Ефективний (реальний) фонд	$T_{ЕФ}$	$T_{ЕФ} = T_H - T_{ПЛР}$	$T_{ПЛР}$ – час планового ремонту, година
Корисний (фактичний) фонд	T_Φ	$T_\Phi = T_{ЕФ} - T_{ПР}$	$T_{ПР}$ – час позапланових простоїв, година

Рівень внутрізмінного використання устаткування характеризується коефіцієнтом завантаження устаткування (K_3), який дозволяє оцінити втрати часу роботи устаткування через планово-попереджувальні ремонти й т. д:

$$K_3 = T_\Phi / T_K \text{ або } T_\Phi / T_H \text{ або } T_\Phi / T_{ЕФ}$$

Рівень умовного використання встаткування характеризує коефіцієнт змінності ($K_{ЗМ}$):

$$K_{ЗМ} = \frac{\text{Фактично відпрацьовано число станко-змін за період}}{\text{Максимально можливе число станко-змін, відпрацьованих встановленим устаткуванням за 1 зміну періоду}}$$

Під **інтенсивним завантаженням устаткування** розуміють оцінку його продуктивності, для чого розраховують Коефіцієнт інтенсивного навантаження встаткування (K_I):

$$K_I = \frac{\text{Середньо часовий виробіток устаткування фактичний}}{\text{Середньо часовий виробіток устаткування плановий}}$$

Узагальнюючим показником, що характеризує комплексне використання устаткування, є показник інтегрального навантаження ($K_{ИТ}$):

$$K_{ИТ} = K_3 \cdot K_I .$$

16.3 Аналіз матеріальних ресурсів підприємства

Необхідною умовою організації виробництва продукції є забезпечення його матеріальними ресурсами: сировиною, матеріалами, паливом, енергією, напівфабрикатами й т.д.

Вартість матеріальних ресурсів входить у собівартість продукції по елементі «Матеріальні витрати» і містить у собі ціну їхнього придбання (без обліку ПДВ і акцизів), націнки, комісійні винагороди, що сплачують постачальницькій і зовнішньоекономічній організаціям, вартість послуг бірж, мит, плату за транспортування, зберігання й доставку, здійснені сторонніми організаціями.

Задоволення потреби підприємства в матеріальних ресурсах може забезпечуватися двома шляхами: екстенсивним і інтенсивним. Екстенсивний шлях припускає збільшення видобутку й виробництва матеріальних ресурсів і пов'язаний з додатковими витратами. Крім того, ріст обсягу виробництва при існуючих технологічних системах привів до того, що темпи виснаження природних ресурсів і рівень забруднення навколишнього середовища вийшли за припустимі межі. Тому ріст потреби підприємства в матеріальних ресурсах повинен здійснюватися за рахунок більше ощадливого їхнього використання в процесі виробництва продукції або інтенсивним шляхом.

Вишукування внутрівиробничих резервів економії матеріальних ресурсів становить зміст економічного аналізу, що припускає наступні **етапи**:

1. Оцінка якості планів матеріально-технічного постачання й аналіз їхнього виконання;
2. Оцінка потреби підприємства в матеріальних ресурсах;
3. Оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів;
4. Факторний аналіз загальної матеріалоємності продукції;
5. Оцінка впливу вартості матеріальних ресурсів на обсяг виробництва продукції.

Джерела інформації для аналізу матеріальних ресурсів: план матеріально-технічного постачання, заявки, специфікації, договори на поставку сировини й матеріалів, форми статистичної звітності про наявність і використання матеріальних ресурсів і його витрат на виробництво й реалізацію продукції, планові й звітні калькуляції собівартості виробів, що випускають, дані про нормативи й норми витрат матеріальних ресурсів.

16.3.1 Оцінка якості планів матеріально-технічного постачання

Важливою умовою безперебійної нормальної роботи підприємства є повна забезпеченість потреби в матеріальних ресурсах (МР) джерелами покриття (U_i):

$$MP_i = U_i.$$

Розрізняють *внутрішні* (власні) джерела й *зовнішні*.

До внутрішніх джерел відносять скорочення відходів сировини, використання вторинної сировини, власне виготовлення матеріалів і напівфабрикатів, економію матеріалів у результаті впровадження досягнень науково-технічного прогресу.

До зовнішніх джерел відносять надходження матеріальних ресурсів від постачальників відповідно до укладених договорів.

Потреба в завезенні матеріальних ресурсів від постачальників визначається різницею між загальною потребою в і-м виді матеріальних ресурсів і сумою внутрішніх джерел її покриття. Ступінь забезпеченості потреби в матеріальних ресурсах договорами на їхню поставку оцінюється за допомогою наступних показників:

- коефіцієнт забезпеченості за планом ($K_{заб.п}$)

$$K_{заб.п} = \frac{\text{Вартість матеріальних ресурсів згідно укладених договорів}}{\text{Планова потреба}} ;$$

- коефіцієнт забезпеченості фактичний ($K_{заб.ф}$)

$$K_{заб.ф} = \frac{\text{Вартість фактично отриманих матеріальних ресурсів}}{\text{Планова потреба}} .$$

Аналіз кожному виді матеріалів.

Приклад.

Таблиця 16.9 - Дані про виконання плану МТС по обсязі, якості, комплектності, тон.

Вид матеріальних ресурсів	Об'єм поставки по плану	Об'єм поставки фактичний	Зараховуються с урахуванням виконання договірних умов	У т.ч.			
				Не зараховуються через порушення договірних умов			
				Термін поставки	Якість	Об'єм	Номенклатура
Метал листовий	2500	2640	2410	80	10		
Літне чавунне	3600	3600	3540	50		10	
.....							
Загалом	16100	16540	15950	430	45	25	15

За даними табл. 16.9 план по забезпеченню підприємства матеріальними ресурсами перевиконаний на 2,7% $\left(\frac{16540}{16100} \cdot 100 - 100\right)$, $K_{об.пл} = 1,027$. Однак з урахуванням договірних зобов'язань відсоток склав 99,1% $\left(\frac{15950}{16100} \cdot 100\right)$ $K_{об.ф} = 0,991$. Перевиконання пов'язане в першу чергу з поставками ресурсів понад план (збільшення обсягу виробництва), а невиконання з урахуванням договірних зобов'язань - з недопоставками внаслідок порушення договірних зобов'язань.

Визначимо ступінь впливу причин недопоставки:

- загальний відсоток недопоставки $100 - 99,1 = 0,9\%$, у т.ч.:
- у зв'язку з порушенням строків поставки $\left(\frac{430}{16100} \cdot 100 = 2,7\%\right)$;
- порушення якості $\left(\frac{45}{16100} \cdot 100 = 0,3\%\right)$;
- недопоставки по обсязі $\left(\frac{25}{16100} \cdot 100 = 0,16\%\right)$;
- недоліки по номенклатурі $\left(\frac{15}{16100} \cdot 100 = 0,1\%\right)$.

Перевіряється також якість отриманих від постачальників матеріалів, відповідність їхнім стандартам ТУ, умовам договору й у випадках їхнього порушення пред'являються претензії постачальникам.

Особлива увага при аналізі приділяється виконанню плану МТС по строках поставки матеріальних ресурсів або *ритмічності* поставок.

Для оцінки *ритмічності* поставок використовуються показники:

- коефіцієнт нерівномірності поставок матеріалів ($K_{нер.}$):

$$K_{нер.} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - 100)^2 f}{\sum f}},$$

де x - відсоток виконання плану поставки по періодах (дням, декадам, місяцям);

f - план поставки за ті ж періоди;

- коефіцієнт варіації ($K_{вар.}$):

$$K_{вар.} = \sqrt{\frac{(\sum \Delta f)^2}{k}} : \bar{f},$$

де Δf - відхилення обсягу поставки по періодах від плану;

k - кількість аналізованих періодів;

\bar{f} - середній обсяг поставки матеріалів за період.

Неритмічна поставка матеріальних ресурсів веде до простоїв устаткування, втратам робочого часу, необхідності понаднормових робіт. Оплата простоїв не з вини робочих і понаднормових робіт веде до збільшення собівартості випускає продукції, що, і відповідно до зниження прибутку підприємства.

16.3.2 Оцінка потреби в матеріальних ресурсах

Умовою безперебійної роботи підприємства є повна забезпеченість матеріальними ресурсами. Потреба в матеріальних ресурсах визначається в розрізі їхніх видів на потреби основної й не основної діяльності підприємства й на запаси, необхідні для нормального функціонування на кінець періоду.

Потреба в матеріальних ресурсах на утворення запасів визначається в трьох оцінках:

- у натуральних одиницях виміру, що необхідно для встановлення потреби в складських приміщеннях;
- у грошовій (вартісній) оцінці для виявлення потреби в оборотних коштах і вв'язування з фінансовим планом;
- у днях забезпеченості - з метою планування й контролю за виконанням графіка поставки.

Забезпеченість підприємства запасами в днях обчислюється по формулі:

$$З_{\text{дн.}} = \frac{З_{mi}}{P_{\partial i}},$$

де $З_{\text{дн.}}$ – запаси сировини й матеріалів, у днях;
 $З_{mi}$ – запаси i -ого виду матеріальних ресурсів у натуральних або вартісних показниках,
 $P_{\partial i}$ – середня денна витрата i -ого виду матеріальних ресурсів у тих же одиницях виміру.

Середня денна витрата кожного виду матеріалів розраховується розподілом сумарної витрати i -ого виду матеріальних ресурсів за аналізований період (MP_i) на кількість календарних періодів (D):

$$P_{gi} = \frac{MP_i}{D}.$$

У процесі аналізу фактичні запаси найважливіших видів сировини й матеріалів зіставляють із нормативними й виявляють відхилення.

Перевіряють також стан запасів сировини й матеріалів на предмет виявлення зайвих і непотрібних. Їх можна встановити за даними складського обліку шляхом порівняння приходу й витрати. До неходового відносять матеріали, по яких не було витрат більше одного року.

16.3.3 Оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів

У процесі споживання матеріальних ресурсів у виробництві відбувається їхня трансформація в матеріальні витрати, тому рівень їхньої витрати визначається через показники, обчислені виходячи із суми матеріальних витрат.

Для оцінки ефективності матеріальних ресурсів використовується система узагальнюючих і окремих показників.

Застосування узагальнюючих показників в аналізі дозволяє одержати загальне подання про рівень ефективності використання матеріальних ресурсів і резервах його підвищення.

Окремі показники використовуються для характеристики ефективності споживання окремих елементів матеріальних ресурсів (основних, допоміжних матеріалів, палива, енергії й ін.), а також для встановлення зниження матеріалоємності окремих виробів (питомої матеріалоємності).

До показників ефективності матеріальних ресурсів відносять:

1. Узагальнюючі показники:

- *матеріалоємність* продукції (ME), яка відображає величину матеріальних витрат, що доводиться на 1 грн. випущеної продукції:

$$ME = \frac{\text{Сума матеріальних витрат}}{\text{Вартість продукції}} ;$$

- *матеріаловіддача* продукції (MB), яка характеризує вихід продукції з кожної гривні спожитих матеріальних ресурсів:

$$MB = \frac{\text{Вартість продукції}}{\text{Сума матеріальних витрат}} ;$$

- *питома вага матеріальних витрат у собівартості продукції* (U_M), яка відображає рівень використання матеріальних ресурсів, а також структуру (матеріалоємність продукції):

$$U_M = \frac{\text{Сума матеріальних витрат}}{\text{Повна собівартість продукції}} ;$$

- *коефіцієнт використання матеріалів* (K_M), який показує рівень ефективності використання матеріалів, дотримання норм їхньої витрати:

$$K_M = \frac{\text{Сума фактичних матеріальних витрат}}{\text{Сума матеріальних витрат по плану при фактичному випуску продукції}} .$$

2 Часткові показники:

- сировиноємність продукції (*СМЕ*), металоємність продукції (*ММЕ*) паливоємність продукції (*ПМЕ*), енергоємність продукції (*ЕМЕ*), які відповідно відображають ефективність споживання окремих елементів матеріальних ресурсів на 1 грн. випущеною продукції:

$$СМЕ = \frac{\text{Вартість спожитої сировини}}{\text{Вартість продукції}} ;$$

$$ММЕ = \frac{\text{Вартість спожитого металу}}{\text{Вартість продукції}} ;$$

$$ПМЕ = \frac{\text{Вартість спожитого палива}}{\text{Вартість продукції}} ; ;$$

$$ЕМЕ = \frac{\text{Вартість спожитої енергії}}{\text{Вартість продукції}} ;$$

- питома матеріалоємність виробу (*УМЕ*), що характеризує величину матеріальних витрат, витрачених на один виріб:

$$У_{ME} = \frac{\text{Вартість всіх спожитих на виріб матеріалів}}{\text{Ціна виробу}} ;$$

Залежно від специфіки виробництва частковими показниками можуть бути: сировиноємність - у переробній галузі; металоємність - у машинобудуванні й металообробній промисловості; паливоємність і енергоємність - на підприємствах ТЕЦ і т.д.

Питома матеріалоємність окремих виробів може бути обчислена як у вартісному, так і в умовно-натуральному й натуральному вираженні.

У процесі аналізу фактичний рівень показників ефективності використання матеріалів порівнюють із плановим, вивчають їхню динаміку й причини зміни.

16.3.4 Факторний аналіз загальної матеріалоємності продукції

Матеріалоємність, так само як і матеріаловіддача, залежить від обсягу товарної (валовий) продукції й суми матеріальних витрат на її виробництво. У свою чергу обсяг товарної (валовий) продукції у вартісному вираженні (*ТП*) може змінитися за рахунок кількості зробленої продукції (*VBП*), її структури (*УД*) і рівня відпускних цін (*ЦП*). Сума матеріальних витрат (*МЗ*) також залежить від обсягу зробленої продукції, її структури, витрати матеріалу на одиницю продукції (*УР*) і вартості матеріалів (*ЦМ*). У підсумку загальна матеріалоємність залежить від структури зробленої продукції, норми

витрати матеріалів на одиницю продукції, цін на матеріальні ресурси й відпускні ціни на продукцію. (рис.16.5).

Факторна модель буде мати вигляд:

$$EME = \frac{MЗ \text{ (при } VBП, УД_i, УР_i, ЦМ_i)}{ТП \text{ (при } VBП, УД_i, ЦП_i)} \cdot \dots$$

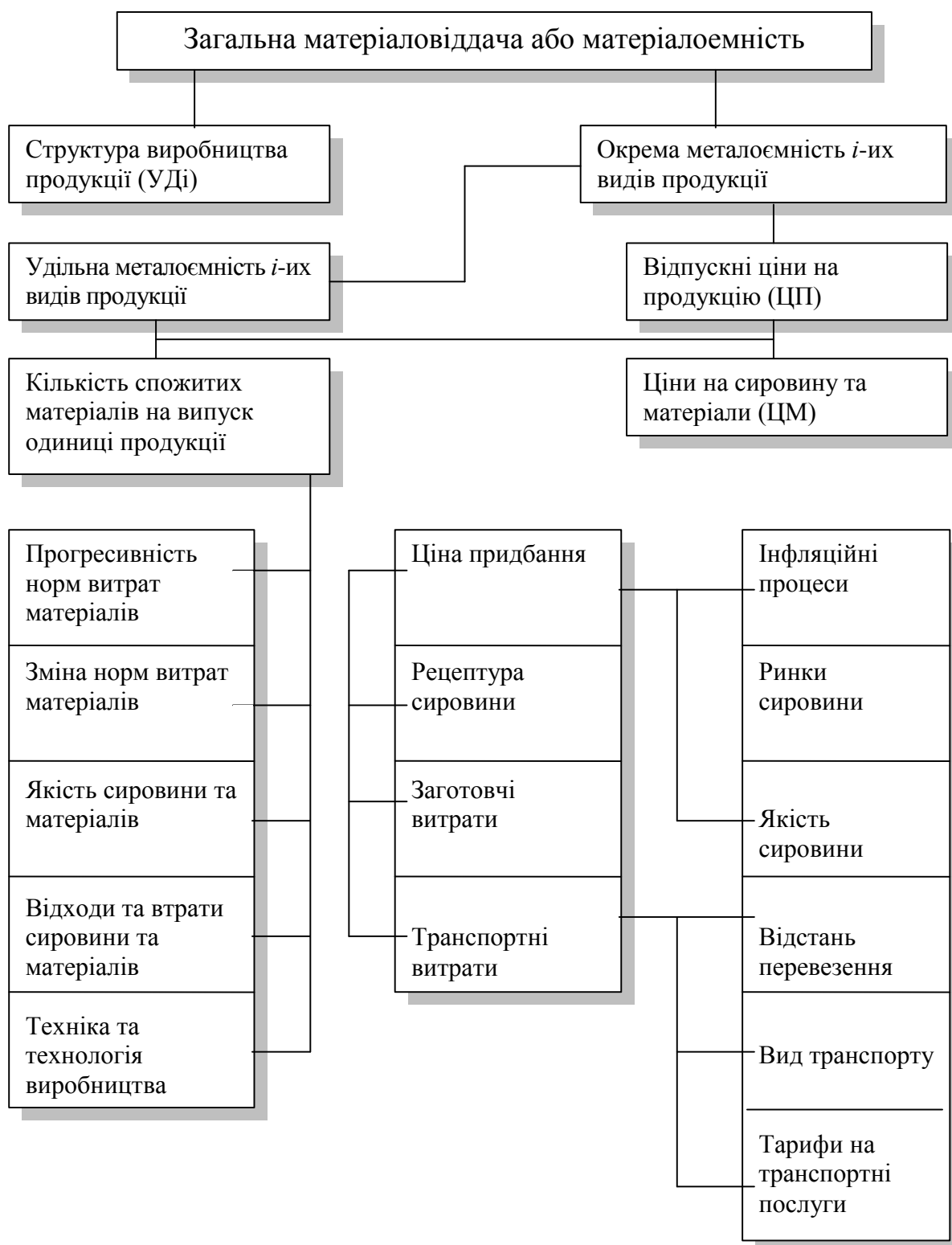


Рис. 16.5 - Схема факторної системи матеріалоемності

Вплив факторів першого порядку на матеріаловіддачу або матеріалоемність можна визначити способом ланцюгової підстановки:

$$ME_{nl} = \frac{MЗ_{nl} (при VBПоб_{nl}, УД_{nli}, УР_{nli}, ЦМ_{nli})}{ТП_{nl} (при VBПоб_{nl}, УД_{nli}, ЦП_{nli})};$$

$$ME_{ysl1} = \frac{MЗ_{ysl1} (при VBПоб_{\phi}, УД_{nli}, УР_{nli}, ЦМ_{nli})}{ТП_{ysl1} (при VBПоб_{\phi}, УД_{nli}, ЦП_{nli})};$$

$$ME_{ysl2} = \frac{MЗ_{ysl2} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, УР_{nli}, ЦМ_{nli})}{ТП_{ysl2} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, ЦП_{nli})};$$

$$ME_{ysl3} = \frac{MЗ_{ysl3} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, УР_{\phi i}, ЦМ_{nli})}{ТП_{ysl2} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, ЦП_{nli})};$$

$$ME_{ysl4} = \frac{MЗ_{\phi} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, УР_{\phi i}, ЦМ_{\phi i})}{ТП_{ysl2} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, ЦП_{nli})};$$

$$ME_{\phi} = \frac{MЗ_{\phi} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, УР_{\phi i}, ЦМ_{\phi i})}{ТП_{\phi} (при VBПоб_{\phi}, УД_{\phi i}, ЦП_{\phi i})};$$

$$\Delta MME_{об} = ME_{\phi} - ME_{nl};$$

$$\Delta MM_{VBП} = ME_{ysl1} - ME_{nl};$$

$$\Delta MM_{УДi} = ME_{ysl2} - ME_{ysl1};$$

$$\Delta MM_{УР} = ME_{ysl3} - ME_{ysl2};$$

$$\Delta MM_{ЦМ} = ME_{ysl4} - ME_{ysl3};$$

$$\Delta MM_{ЦП} = ME_{\phi} - ME_{ysl4}.$$

Для розрахунку потрібно мати наступні дані:

I. Витрати матеріалів на виробництво продукції:

а) за планом:

$$MЗ_{nl} = \sum (VBП_{nli} \cdot УР_{nli} \cdot M_{nli});$$

б) за планом, переліченому на фактичний обсяг виробництва продукції: $MЗ_{ysl1} = \sum (VBП_{nli} \cdot УР_{nli} \cdot ЦМ_{nli}) \cdot K_{nn};$

в) по планових нормах і планових цінах на фактичний випуск продукції:

$$MЗ_{ysl2} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot УР_{nli} \cdot ЦМ_{nli});$$

г) фактично за плановими цінами:

$$MЗ_{ysl3} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot УР_{\phi i} \cdot ЦМ_{nli});$$

д) фактично:

$$MЗ_{\phi} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot УР_{\phi i} \cdot ЦМ_{\phi i}).$$

II. Вартість товарної продукції:

а) за планом:

$$ТП_{пл} = \sum (VBП_{nli} \cdot ЦП_{nli});$$

б) за планом, переліченому на фактичний обсяг виробництва, при плановій структурі:

$$ТП_{ysl1} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot ЦП_{nli}) \pm ДТП_{ydi};$$

в) фактично за плановими цінами:

$$ТП_{ysl2} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot ЦП_{nli});$$

г) фактично:

$$ТП_{\phi} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot ЦП_{\phi i}).$$

На підставі наведених даних про матеріальні витрати й вартість товарної продукції розраховуються показники матеріалоємності продукції. Розрахунки зручно звести в табл. 16.10.

Таблиця 16.10 - Факторний аналіз матеріалоємності продукції

Показник	Умови розрахунку					Порядок розрахунку матеріалоємності	Рівень матеріалоємності
	Обсяг виробництва	Структура продукції	Питома витрата сировини	Ціна на матеріали	Відпускна ціна на продукцію		
План	План	План	План	План	План		
Усл.1	Факт	План	План	План	План		
Усл.2	Факт	Факт	План	План	План		
Усл.3	Факт	Факт	Факт	План	План		
Усл.4	Факт	Факт	Факт	Факт	План		
Факт	Факт	Факт	Факт	Факт	Факт		

Потім переходять до вивчення матеріалоємності окремих видів продукції й причин зміни її рівня. Вона залежить від норм витрати матеріалів, їхньої вартості й відпускних цін на продукцію.

$$ME_i = \frac{УР_i \cdot ЦМ_i}{ЦП_i}.$$

16.3.5 Оцінка впливу матеріальних ресурсів на обсяг виробництва продукції

Вплив матеріальних ресурсів на обсяг виробництва продукції розраховується на основі наступної залежності:

$$ВП = МЗ \cdot МО \text{ або } ВП = МЗ / ME.$$

Для розрахунку впливу факторів на обсяг випуску продукції по першій формулі можна застосувати спосіб ланцюгових підстановок, абсолютних або відносних різниць, інтегральний метод, а по другий - тільки прийом ланцюгових підстановок або інтегральний метод.

Результати аналізу матеріальних витрат використовуються при нормуванні витрат сировини й матеріалів на виготовлення продукції, а також при визначенні загальної потреби в матеріальних ресурсах на виконання виробничої програми.

Рішення аналітичних завдань по оцінці ефективності використання матеріальних ресурсів і забезпеченості підприємства сировиною й матеріалами є завданням логістики, зокрема по складанню заявок, вибору постачальників, керуванню запасами, визначенню оптимальної партії ресурсів, що поставляють.

На основі проведеного аналізу на закінчення провадять подчет резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, не використовуваних у звітному році. Ними можуть бути підвищення технічного рівня виробництва за рахунок впровадження нових виробничих технологій, механізації й автоматизації виробничих процесів, зміни конструкцій і технологічних характеристик виробів, поліпшення організації й обслуговування виробництва, поліпшення МТС і використання матеріальних ресурсів і ін. Економія (Е) від даних заходів може бути визначена по формулі:

$$E = (M_1 - M_0) \cdot ЦМ \cdot ВВП_n - B_{mp}$$

де M_1, M_0 - норма витрати матеріалу до й після впровадження заходу;

$ЦМ$ - ціна матеріалу;

$ВВП_n$ - випуск продукції в натуральному вираженні з моменту впровадження заходу й до кінця року;

B_{mp} - витрати, пов'язані із впровадженням заходи.

16.4 Аналіз трудових ресурсів підприємства

Рациональне використання персоналу підприємства – неодмінна умова, що забезпечує безперебійність виробничого процесу й успішне виконання виробничих планів. Для цілей аналізу весь персонал варто розділити на промислово-виробничий і непромисловий персонал. До промислово-виробничого персоналу (ПВП) відносять осіб, зайнятих трудовими операціями, пов'язаними з основною діяльністю підприємства, а до непромислового персоналу відносять працівників установ культури, громадського харчування, медицини та ін., що належать підприємству.

Працівники ПВП підрозділяються на робітників, службовців, охорону та учнів. У складі службовців виділяють керівників, фахівців і технічних працівників (конторський обліковий і т.п. персонал).

Робітників підрозділяють на основні й допоміжні. В аналізі трудових ресурсів підприємства можна виділити *три напрямки*:

1. Аналіз використання робочої чинності.

1.1. Аналіз забезпеченості підприємства трудовими ресурсами.

1.2. Аналіз рівня кваліфікації персоналу.

1.3. Аналіз форм, динаміки й причин руху персоналу.

1.4. Аналіз використання робочого часу.

2. Аналіз продуктивності праці.

2.1. Аналіз виконання плану по росту продуктивності праці й визначення приросту продукції за рахунок цього фактору.

2.2. Факторний аналіз продуктивності праці.

2.3. Резерви росту продуктивності праці.

3. Аналіз оплати праці.

3.1. Аналіз складу й динаміки фонду заробітної плати.

3.2. Факторний аналіз фонду заробітної плати.

3.3. Аналіз ефективності використання фонду заробітної плати.

Джерела інформації для аналізу:

План по праці, ф № 1-ПВ “Звіт по праці”, ф 3-ПВ “Звіт про використання робочого часу”, ф. № 6-ПВ „Звіт про кількість працівників, їх якісний стан та професійне навчання”, іншу статистичну й бухгалтерську звітність, дані відділу кадрів і ін.

16.4.1 Аналіз використання робочої сили

У ході аналізу забезпеченості трудовими ресурсами проводять порівняння фактичної чисельності персоналу з попереднім періодом і плановою чисельністю звітного періоду по всіх класифікаційних групах. У процесі аналізу вивчається співвідношення між групами й тенденції зміни цього співвідношення.

Вплив зміни питомої ваги основних робітників у загальній їхній чисельності на вироблення продукції одним працюючої визначається по формулі

$$\Delta CB = (UD_1 - UD_0) \cdot CB_0,$$

де UD_1 , UD_0 – питома вага основних робітників у загальній їхній чисельності за планом (базисному періоду) і звіту;

CB_0 – середньорічний виробіток одного працюючої за планом.

Скорочення допоміжних робітників може бути досягнуте за рахунок концентрації й спеціалізації допоміжних робіт: по налагодженню й ремонту встаткування, підвищенню рівня механізації й удосконалюванню праці цих робітників.

Чисельність робітників $Ч_p$ визначають виходячи з норми трудомісткості робіт планованого періоду (T), ефективного (дійсного)

річного фонду часу робітника ($T_{эф}$) і планованого коефіцієнта виконання норм K_m по формулі:

$$\varphi_p = \frac{T}{T_{эф} \cdot K_{mn}}.$$

Чисельність робітників, зайнятих на апаратурних, агрегатних роботах, де дії робітників укладаються в основному в керуванні механізованими або автоматизованими процесами, визначають по робочих місцях і нормам обслуговування:

$$\varphi_p = \sum_{i=1}^m n_i \cdot \varphi_{pi} \cdot k_{zi}$$

де n_i – кількість агрегатів на i -й операції;

φ_{pi} – кількість робітників, необхідна для обслуговування i -го робочого місця;

k_{zi} – коефіцієнт завантаження робітників на i -й операції при суміщенні професій;

i – найменування операцій.

Чисельність службовців визначається виходячи з організаційної структури підприємства й раціональної чисельності, необхідної для забезпечення функцій управління.

Чисельність непромислового персоналу визначається по типових галузевих нормативах, по нормах обслуговування.

Аналіз професійного й кваліфікаційного рівня робітників проводиться шляхом зіставлення наявної чисельності по спеціальностях і розрядам з необхідної для виконання кожного виду робіт з ділянок, бригадам і підприємству в цілому. При цьому виявляється надлишок або недолік робітників по кожній професії.

Для оцінки відповідності кваліфікації робочі складності виконуваних робіт з ділянки, цеху, підприємству порівнюють середні тарифні розряди робіт і робітників (\bar{T}_p), які можна визначити по середньозваженій арифметичній формулі:

$$\bar{T}_p = \frac{\sum (T_p \cdot \varphi_{pi})}{\sum \varphi_p}; \quad \bar{T}_p = \frac{\sum (T_p \cdot V_{pi})}{\sum V},$$

де T_p – тарифний розряд;

φ_p – загальна чисельність (кількість) робітників;

φ_{pi} – чисельність робітників i -го розряду;

V_{pi} – обсяг робіт i -го виду;

V – загальний обсяг робіт.

Якщо фактичний середній тарифний розряд робітників нижче планового середнього тарифного розряду робіт, то це може привести

до зниження якості вироблюваної продукції, отже, необхідно передбачити підвищення кваліфікації персоналу. Якщо середній розряд робітників вище середнього тарифного розряду робіт, то необхідно провадити доплату робітникам за використання їх на менш кваліфікованих роботах.

У ході аналізу кваліфікації управлінського персоналу перевіряють відповідність рівня утворення кожного працівника займаної посади, вивчають питання, пов'язані з підбором кадрів, їхньою підготовкою й підвищенням кваліфікації.

Кваліфікаційний рівень працівників залежить багато в чому від віку, стажу роботи, утворення й т.д. Тому в процесі аналізу вивчають зміни в складі робітників за віком, стажу роботи, освіти.

Відповідальним етапом в аналізі використання підприємства кадрами є вивчення *руху робочої сили*. Аналіз здійснюється в динаміку за ряд років на основі наступних коефіцієнтів:

Коефіцієнт обороту по прийому (K_{np}), що характеризує питому вагу прийнятих працівників за період:

$$K_{np} = N_{np} / N_{cp},$$

де N_{np} – кількість прибулих працівників;

N_{cp} – середньооблікова чисельність працівників.

Коефіцієнт обороту по вибуттю (K_v), що характеризує питому вагу вибутих за період працівників

$$K_v = N_v / N_{cp},$$

де N_v – кількість звільнених працівників.

Коефіцієнт плинності кадрів ($K_{пл}$) :

$$K_{пл} = (N_{np} - N_v) / N_{cp}.$$

У ході аналізу ретельному вивченню піддають причини вибуття працівників за порушення трудової дисципліни, тому що це часто пов'язане з невирішеними соціальними проблемами.

Результати аналізу руху робочої сили можна представити в таблиці (табл. 16.11).

Однак випуск продукції залежить не стільки від чисельності працюючих, скільки від кількості витраченого на виробництво праці, певного кількостю робочого часу. Тому аналіз використання робочого часу є важливою складовою частиною аналітичної роботи на підприємстві.

Аналіз використання робочого часу здійснюється на основі балансу робочого часу. Основні складові балансу представлені в табл.16.12.

Таблиця 16.11 - Аналіз руху робочої сили за 20__р.

Категорія працівників	Середнь ообл. чи сельн, чол		Прийнято за рік, чол		Звільнено за рік, чол		Коефіцієнт прийому		Коефіцієнт вибуття		Коефіцієнт плинності	
	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
ПВП усього, чол. у т.ч.:												
1. Робітники												
2. Службовці, в т.ч.:												
2.1. Керівники												
2.2. Фахівці												
2.3. Техніч. персонал												
3. Охорона												
4. Учні												

Таблиця 16.12 - Основні показники балансу робочого часу одного робітника

Показник фонду часу	Умовні позначки	Формула розрахунку	Примітки
Календарний	T_k	$T_k = 365 \text{ дн}$	
Номінальний (режимний)	$T_{ном}$	$T_{ном} = T_k - t_{вих}$	$t_{вих}$ – час вихідних і святкових днів
Явочний	$T_{яв}$	$T_{яв} = T_{ном} - t_{неяв}$	$t_{неяв}$ – дні неявок: відпустки, через хворобу, за рішенням адміністрації, прогули та ін.
Корисний фонд робочого часу	T_n	$T_n = T_{яв} \cdot t - t_{вн}$	t - номінальна тривалість робочого часу, $t_{вн}$ – час внутрішніх простоїв і перерв у роботі, скорочених і пільгових годин

Повноту використання трудових ресурсів можна оцінити по кількості відпрацьованих днів і годин одним працівником за аналізований період часу, а також по ступені використання фонду робочого часу. Такий аналіз проводиться по кожній категорії

працівників, по кожному виробничому підрозділі й у цілому по підприємству.

Фонд робочого часу (ФРЧ) залежить від чисельності робітників ($Ч_p$), кількості відпрацьованих одним робочим днів у середньому за рік ($Д$), середньої тривалості робочого дня (t):

$$\text{ФРЧ} = Ч_p \cdot Д \cdot t$$

Якщо фактично одним робітником відпрацьовано менше днів і годин, чим передбачалося планом, то можна визначити надпланові втрати робочого часу: цілоденні ($Д_{nom}$) і внутрізмінні (t_{nom}):

$$Д_{nom} = (Д_{ф} - Д_{пл}) \cdot Ч_{пф} \cdot t_{пл};$$

$$t_{nom} = (t_{ф} - t_{пл}) \cdot Д_{ф} \cdot Ч_{пф} \cdot ч;$$

$$T_{nom} = Д_{nom} + t_{nom}.$$

У ході аналізу необхідно виявити причини утворення надпланових втрат робочого часу. Серед них можуть бути: додаткові відпустки з дозволу адміністрації, невиходи на роботу із хвороби, прогули, простої через несправність устаткування, відсутність роботи, сировини, матеріалів, палива, енергії й т.д. Кожний вид втрат повинен бути докладно оцінений, особливо той, котрий залежить від підприємства. Зменшення втрат робочого часу із причин, що залежать від трудового колективу, є резервом збільшення виробництва продукції, що не вимагає додаткових капітальних вкладень і дозволяє швидко одержати віддачу.

Вивчивши втрати робочого часу, виявляють непродуктивні витрати праці, які складаються з витрат робочого часу в результаті виготовлення забракованої продукції й виправлення браку, а також у зв'язку з відхиленнями від технологічного процесу (додаткові витрати робочого часу). Для визначення непродуктивних втрат робочого часу використовуються дані про втрати від браку. На підставі цих даних складається аналітична табл.16.13.

Таблиця 16.13 - Вихідні дані для розрахунку непродуктивних витрат робочого часу

Показник	Умовні позначки	Сума
Виробнича собівартість товарної продукції	C_{np}	
Заробітна плата робітників	$ЗП_p$	
Заробітна плата виробничих робітників	$ЗП_{вр}$	
Матеріальні витрати	$MЗ$	
Собівартість забракованої продукції	C_{δ}	
Витрати на виправлення браку	$З_{\delta}$	

Щоб розрахувати непродуктивні витрати робочого часу, пов'язані з виготовленням і виправленням браку, визначають:

- питому вагу заробітної плати виробничих робітників у виробничій собівартості товарної продукції:

$$\text{УД}_{3\Pi} = \frac{3\Pi_{\text{пр}}}{C_{\text{пр}}} \cdot 100 ;$$

- суму заробітної плати в собівартості остаточного браку:

$$3\Pi_{\text{об}} = \frac{C_{\text{б}} \cdot \text{УД}_{3\Pi}}{100} ;$$

- питому вагу заробітної плати виробничих робочих в виробничій собівартості товарної продукції за вирахуванням матеріальних витрат:

$$\text{УД}'_{3\Pi} = \frac{3\Pi_{\text{пр}}}{C_{\text{пр}} - \text{МЗ}} \cdot 100 ;$$

- заробітну плату робочих по виправленню браку:

$$3\Pi_{\text{иб}} = \frac{3_{\text{б}} \cdot \text{УД}'_{3\Pi}}{100} ;$$

- заробітну плату робочих в остаточному браку і в витратах на його виправлення:

$$3\Pi_{\text{б}} = 3\Pi_{\text{об}} + 3\Pi_{\text{иб}} ;$$

- середньочасову заробітну плату робочих:

$$3\Pi_{\text{ч}} = \frac{3\Pi_{\text{р}}}{\text{ФРВ}} ;$$

- робочий час, витрачений на виробництво браку та його виправлення:

$$T_{\text{б}} = \frac{3\Pi_{\text{б}}}{3\Pi_{\text{ч}}} .$$

Скорочення втрат робочого часу – один з резервів збільшення випуску продукції. Щоб підрахувати його, необхідно втрати робочого часу ($T_{\text{ном}}$) з вини підприємства помножити на планову середньочасову виробітку продукції ($CB_{\text{пл}}$):

$$\Delta T\Pi = T_{\text{пот}} \cdot CB_{\text{пл}} .$$

Втрати робочого часу не завжди приводять до зменшення обсягу виробництва продукції, тому що вони можуть бути компенсовані підвищенням інтенсивності праці працівників. Тому при аналізі використання трудових ресурсів важливе значення надається вивченню показників продуктивності праці.

16.4.2 Аналіз продуктивності праці

Для оцінки рівня продуктивності праці застосовується система узагальнюючих, приватних і допоміжних показників.

До узагальнюючих показників відносяться середньорічна, середньоденна і середньочасовий виробіток продукції на одного працюючого у вартісному вираженні. Приватні показники – це витрати часу на виробництво одиниці продукції визначеного виду (трудомісткість продукції) або випуск продукції визначеного виду в натуральному вираженні за один людино-день або людино-годину. Допоміжні показники характеризують витрати часу на виконання одиниці визначеного виду робіт або обсяг виконаних робіт за одиницю часу.

Для розрахунку продуктивності праці застосовують формулу:

$$ПП = TP / Ч ,$$

де $ПП$ – продуктивність праці, грн/чол.;

TP – товарна продукція, грн.;

$Ч$ – чисельність працюючих, чол.

Найбільш узагальнюючим показником продуктивності праці є середньорічний виробіток продукції одним працюючим. Величина його залежить не тільки від виробіток робітників, але і від питомої ваги останніх у загальній чисельності персоналу, а також від кількості відпрацьованих ними днів і тривалості робочого дня.

Фактори, що впливають на річний виробіток представлені на рис.16.6.

Звідси факторна модель для показника середньорічного вироблення буде мати такий вигляд:

$$PB = ПВ \times Д \times Т \times K_z \times Ц_c ,$$

де $ПВ$ – питома вага робітників в загальній кількості працюючих;

$Д$ – кількість відпрацьованих днів за рік одним працівником;

$Т$ – середня тривалість робочого дня;

K_z – кількість виробленої продукції;

$Ц_c$ – середньозважена ціна виробленої продукції.



Рис 16.6 - Взаємозв'язок факторів, що визначають середньорічний виробіток продукції працівником підприємства

Розрахунок впливу цих факторів може бути проведений способами ланцюгової підстановки, абсолютних різниць, відносних різниць або інтегральним методом.

Трудомісткість - це витрати робочого часу на одиницю або весь обсяг виготовленої продукції.

Трудомісткість одиниці продукції (TE) розраховується відношенням фонду робочого часу на виготовлення продукції (ΦPC) до обсягу його виробництва ($VBП$) у натуральному або умовно-натуральному вимірі.

$$TE_i = \Phi PC_i / VBП_i,$$

де TE_i - трудомісткість i -ої одиниці продукції

ΦPC_i - фонд робочого часу на виготовлення i -го виду продукції;

$VBП_i$ - кількість i -го виду продукції одного найменування в натуральному вираженні.

Зниження трудомісткості продукції - найважливіший фактор підвищення продуктивності праці. Ріст продуктивності праці відбувається в першу чергу за рахунок зниження трудомісткості продукції. Досягти зниження трудомісткості можливо за рахунок упровадження заходів НТП, механізації й автоматизації виробництва

і праці, а також збільшення кооперованих поставок, перегляду норм виробітку і т.д.

У процесі аналізу вивчають динаміку трудомісткості, виконання плану по її рівні, причини її зміни й впливу на рівень продуктивності праці. Якщо можливо, варто зрівняти питому трудомісткість продукції по інших підприємствах галузі, що дозволить виявити передовий досвід і розробити заходу щодо його впровадження на аналізованому підприємстві.

Приклад.

Таблиця 16.14 -Оцінка динаміки й виконання плану за рівнем трудомісткості продукції

Показник	Минулий рік	Звітний рік		Ріст рівня показника, %		
		План	Факт	План до минулого року	Факт до минулого року	Факт до плану
Товарна продукція, т.грн.	80200	81600	81640	101,7	101,8	100,05
Відпрацьовано всіма робітниками людино-годин	2986120	2896000	2765400	97,0	92,6	95,5
Питома трудомісткість на 1 тис. грн., ч	37,23	35,48	33,87	95,3	90,97	95,46
Середньочасовий виробіток, грн.	26,86	28,18	29,52	104,91	109,90	104,75

Плановий приріст продуктивності праці (годинної виробітки) за рахунок зниження трудомісткості продукції:

$$\Delta CC_{пл} = \frac{\Delta TTE \cdot 100}{100 - \Delta TTE} = \frac{4,7 \cdot 100}{100 - 4,7} = 4,91\%$$

Фактичний ріст продуктивності праці за рахунок зниження трудомісткості до рівня минулого року:

$$\Delta CC_{ф} = \frac{9,03 \cdot 100}{100 - 9,03} = 9,92\%$$

План по зниженню трудомісткості перевиконаний на 4,33% (95,3%-90,97%), у результаті чого середньогодинна виробітка продукції зросла на 5,01% (9,92%-4,91%).

Знаючи, як змінилося середньочасова виробітка, можна визначити зміну трудомісткості продукції:

$$\Delta TE\% = \frac{\Delta CB\% \cdot 100}{100 + \Delta CB\%} ;$$

$$\Delta TE\%_{пл} = \frac{4,91\% \cdot 100}{100 + 4,91\%} = 4,7\% ;$$

$$\Delta TE\%_{\phi} = \frac{9,92\% \cdot 100}{100 + 9,92\%} = 9,92\% .$$

По результату проведеного аналізу можна зробити висновок, що між трудомісткістю продукції й рівнем продуктивності праці існує зворотно пропорційна залежність. Тому загальна питома трудомісткість продукції залежить від тих же факторів, що й середньогодинна виробітка робітників.

У процесі наступного аналізу вивчають показники питомої трудомісткості по видах продукції. Зміна середнього рівня питомої трудомісткості може відбутися за рахунок зміни її рівня по окремих видах продукції (TE_i) і структури виробництва ($УД_i$). При збільшенні питомої ваги більше трудомістких виробів середній її рівень зростає й навпаки:

$$\overline{TE} = (\sum (TE_i \cdot УД_i)) .$$

Вплив цих факторів на середній рівень трудомісткості можна визначити методом ланцюгової підстановки через середньозважені величини:

$$\overline{TE}_{пл} = \frac{\sum (v_{пл i} \cdot TE_{пл i})}{\sum v_{пл i}} ;$$

$$\overline{TE}_{усм} = \frac{\sum (v_{\phi i} \cdot TE_{пл i})}{\sum v_{\phi i}} ;$$

$$TE_{\phi} = \frac{\sum (v_{\phi i} \cdot TE_{\phi i})}{\sum v_{\phi i}} .$$

Зміна в рівні трудомісткості не завжди оцінюється однозначно. Трудомісткість може зростати при значній питомій вазі знову освоюваної продукції або поліпшенні її якості. Щоб домогтися підвищення якості, надійності й конкурентноздатності продукції, потрібні додаткові витрати коштів і праці. Однак вигаши від збільшення обсягу продажів, більше високих цін, як правило,

перекриває програш від підвищення трудомісткості виробів. Тому взаємозв'язок трудомісткості продукції і її якостей, собівартості, обсягу продажів і прибутку повинна перебувати в центрі уваги аналітиків.

На закінчення аналізу визначають резерви зниження питомої трудомісткості продукції по окремих виробам і в цілому по підприємству:

$$E_{те} = TE_{в} - TE_{ф} = \frac{T_{ф} - T_{н} + T_{д}}{ВП_{ф} + ВП_{н}} - \frac{T_{ф}}{ВП_{ф}},$$

де $T_{ф}$ – фактичні витрати робочого часу на випуск продукції,
 $T_{н}$ – витрати робочого часу, зв'язані зі зниженням трудомісткості,
 $T_{д}$ – додаткові витрати робочого часу, пов'язані із впровадженням заходів щодо зниження трудомісткості.

$ВП_{ф}$ – фактичний обсяг валової продукції;

$ВП_{н}$ – обсяг валової продукції, отриманий у зв'язку зі зниженням трудомісткості.

16.4.3 Аналіз фонду заробітної плати

Аналіз використання фонду заробітної плати починають із розрахунку абсолютного й відносного відхилення фактичної його величини від планової.

Абсолютне відхилення ($\Delta\PhiЗП_a$) визначається порівнянням фактично використаних коштів на оплату праці ($\PhiЗП_{ф}$) із плановим фондом заробітної плати ($\PhiЗП_{пл}$) у цілому по підприємству, виробничим підрозділом і категоріям працівників:

$$\Delta\PhiЗП_a = \PhiЗП_{ф} - \PhiЗП_{пл},$$

де $\PhiЗП_{ф}$ – фактично використані кошти на заробітну плату;

$\PhiЗП_{пл}$ – плановий фонд заробітної плати.

Структура заробітної плати складається з:

- фонду основної заробітної плати;
- фонду додаткової заробітної плати;
- інших заохочувальних та компенсаційних виплати.

З огляду на це важливо проаналізувати абсолютне відхилення не тільки заробітної плати взагалі, а також її складових частин. Цей аналіз також дозволить виявити питому вагу кожної складової частини заробітної плати як в цілому, так і в розрізі її структури та по категоріям працівників.

Приклад

Таблиця 16.15 – Аналіз абсолютного відхилення заробітної плати

Вид оплати праці	Базо- вий рік	Звітний рік		Відхилення			
		план	факт	До Базового року		До плану	
				(+, -)	ріст (%)	(+, -)	ріст (%)
1. Фонд основної заробітної плати, усього ПВП, тис. грн у т.ч. по категоріям працюючих	182,5	179,9	180,8	-1,7	99,1	0,9	100,5
1. Робітники	89,6	89,1	88,6	-1,0	98,9	-0,5	99,4
2. Службовці, у т.ч.:	87,6	90,8	86,5	-1,1	98,7	-4,3	95,3
2.1 Керівники	43,2	46,8	48,0	4,8	4,8	1,2	102,6
2.2 Фахівці	33,4	29,0	29,2	-4,2	87,4	0,2	100,7
2.3 Технічний персонал	11,0	9,4	9,3	-1,7	84,5	-0,1	98,9
3. Охорона	5,3	5,6	5,8	0,5	109,4	0,2	103,6
2. Фонд додаткової заробітної плати	19,0	18,8	18,9	-0,1	99,5	0,1	100,5
1. Робітники	10,7	10,9	10,7	0	100,0	-0,2	98,2
2. Службовці, у т.ч.:	7,7	7,3	7,6	-0,31	98,7	0,3	104,1
2.1 Керівники	3,3	3,4	4,0	0,7	121,2	0,6	117,6
2.2 Фахівці	3,6	3,0	2,7	-0,9	75	-0,3	90,0
2.3 Технічний персонал	0,8	0,9	0,9	0,1	112,5	0	100
3. Охорона	0,6	0,6	0,6	0	100	0	100
Усього фонд оплати праці	201,5	198,7	199,7	-1,8	99,1	1,0	100,5
3. Заохочувальні і компенсаційні виплати	2,3	3,5	2,8	0,5	121,7	-0,7	80
Разом коштів на оплату праці	203,8	202,2	202,5	-1,3	99,4	0,3	100,1
Питома вага в загальній сумі, %							
Фонд оплати праці, всього, в т.ч.:	98,87	98,3	98,6	-0,57	99,7	0,3	100,3
- Фонд основної зарплати	89,5	89,0	89,3	-0,2	99,8	0,3	100,3
- Фонд додаткової оплати	9,37	9,3	9,3	-0,07	99,3	0	100
Заохочувальних і компенсаційних виплат	1,13	1,7	1,4	0,27	123,9	0,3	82,4

Однак абсолютне відхилення розраховується без обліку ступеня виконання плану по виробництву продукції. Урахувати цей фактор допоможе розрахунок відносного відхилення фонду заробітної плати ($\Delta\text{ФЗП}_{\text{от}}$)

Для цього змінна частина фонду заробітної плати ($\text{ФЗП}_{\text{пер}}$) коректується на коефіцієнт виконання плану по виробництву

продукції ($K_{пл}$). До змінної частини фонду заробітної плати відносять зарплату робітників за відрядними розцінками, премії робітником і управлінським персоналом за виробничі результати, суму відпускних, відповідній частці змінної зарплати, інші виплати, що ставляться до фонду заробітної плати і які змінюються пропорційно обсягу виробництва продукції.

Постійна частина оплати праці ($\Phi ЗП_{пост}$) не змінюється при збільшенні або спаді обсягу виробництва – це зарплата робітників по тарифних ставках, зарплата службовців по окладах, всі види доплат, оплата праці працівників непромислових виробництв і відповідна їм сума відпускних. Відносне відхилення фонду заробітної плати:

$$\Delta \Phi ЗП_{от} = \Phi ЗП_{ф} - (\Phi ЗП_{пер.пл} \cdot K_{пл} + \Phi ЗП_{пост.пл})$$

У процесі наступного аналізу визначають фактори, що викликали абсолютне й відносне відхилення по фонду заробітної плати.

Факторна модель змінної частини фонду зарплати представлена на рис.16.7.

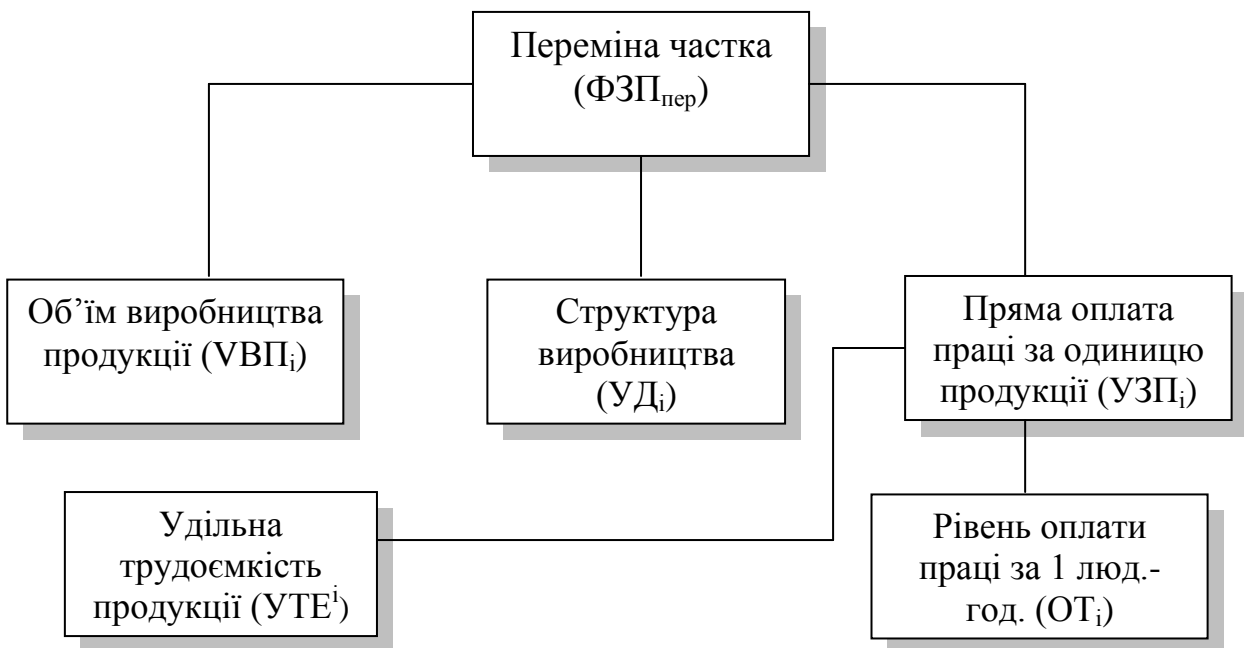


Рис. 16.7 - Схема факторної системи змінного фонду зарплати

Відповідно до цієї схеми модель буде мати такий вигляд.

$$\Phi ЗП_{пер} = \sum VBP_i \cdot UD_i \cdot UTE_i \cdot OT_i$$

Для розрахунку впливу цих факторів на абсолютне й відносне відхилення по фонду зарплати необхідні наступні дані:

1. Фонд заробітної плати:

а) за планом:

$$\Phi 3\Pi_{\text{пер}} = \sum V\Pi_{\text{пл}_i} \cdot \text{УТЕ}_{\text{пл}_i} \cdot \text{ОТ}_{\text{пл}_i} ;$$

б) за планом, переліченому на обсяг виробництва, при плановій структурі:

$$\Phi 3\Pi_{\text{усл}_1} = \Phi 3\Pi_{\text{пл}} \cdot K_{\text{пл}} ;$$

в) за планом, переліченому на фактичний обсяг виробництва продукції й фактичну структуру:

$$\Phi 3\Pi_{\text{усл}_2} = \sum V\Pi_{\text{ф}_i} \cdot \text{УТЕ}_{\text{пл}_i} \cdot \text{ОТ}_{\text{пл}_i} ;$$

д) фактично при фактичній питомій трудомісткості й плановому рівні оплати праці:

$$\Phi 3\Pi_{\text{усл}_3} = \sum V\Pi_{\text{ф}_i} \cdot \text{УТЕ}_{\text{ф}_i} \cdot \text{ОТ}_{\text{пл}_i} ;$$

е) фактично:

$$\Phi 3\Pi_{\text{ф}} = \sum (V\Pi_{\text{ф}_i} \cdot \text{УТЕ}_{\text{ф}_i} \cdot \text{ОТ}_{\text{ф}_i}) .$$

2. Відхилення від плану:

абсолютне:

$$\Phi 3\Pi_{\text{а}} = \Phi 3\Pi_{\text{ф}} - \Phi 3\Pi_{\text{пл}} ;$$

відносне:

$$\Phi 3\Pi_{\text{от}} = \Phi 3\Pi_{\text{ф}} - (\Phi 3\Pi_{\text{пер.пл}} \cdot K_{\text{пл}} + \Phi 3\Pi_{\text{пост.пр}}) .$$

Розрахунок впливу факторів на зміну змінної частини фонду оплати праці проводять по формулах:

вплив об'єму виробництва продукції:

$$\Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_1} = \Phi 3\Pi_{\text{усл}_1} - \Phi 3\Pi_{\text{пл}} ;$$

вплив зміни структури виробленої продукції:

$$\Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_2} = \Phi 3\Pi_{\text{усл}_2} - \Phi 3\Pi_{\text{усл}_1} ;$$

вплив зміни удільної трудоемкості продукції:

$$\Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_3} = \Phi 3\Pi_{\text{усл}_3} - \Phi 3\Pi_{\text{усл}_2} ;$$

вплив зміни оплати праці:

$$\Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_4} = \Phi 3\Pi_{\text{ф}} - \Phi 3\Pi_{\text{усл}_3} .$$

Наприкінці аналізу необхідно провести перевірку зроблених розрахунків:

$$\Delta \Phi 3\Pi_{\text{а}} = \Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_1} + \Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_2} + \Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_3} + \Delta \Phi 3\Pi_{\text{усл}_4} ;$$

$$\Delta \Phi 3\Pi_0 = \Phi 3\Pi_{\text{усл}_2} + \Phi 3\Pi_{\text{усл}_3} + \Phi 3\Pi_{\text{усл}_4} .$$

Факторна модель постійної частини фонду оплати праці представлена на рис.16.8.



Рис. 16.8 - Детермінована факторна система фонду заробітної плати робочих-повременщиків

Відповідно до цієї схеми модель буде мати такий вигляд:

$$\Phi_{ЗП\ П} = Ч \cdot Д \cdot t \cdot ЧЗП$$

Аналогічно можна представити факторну модель для фонду заробітної плати службовців.

У процесі аналізу необхідно також *установити ефективність використання фонду заробітної плати*. Для цього можна провести факторний аналіз виробництва продукції гривню заробітної плати згідно наступної факторної моделі:

$$\frac{ВП}{\Phi_{ЗП}} = \frac{ВП}{T} \times \frac{T}{\sum Д} \times \frac{\sum Д}{ЧР} \times \frac{ЧР}{ППП} : \frac{\Phi_{ЗП}}{ППП} = ГВ \times T \times Д \times ПВ : РЗП,$$

де ВП – випуск продукції в діючих цінах;

ФЗП – фонд заробітної плати;

Г – кількість годин, витрачених на виробництво продукції;

$\sum Д$ і $Д$ – кількість відпрацьованих днів відповідно всіма робітниками й одним робітником за аналізований період;

ЧР – середньооблікова чисельність робітників, людина;

ПВП – середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу, людина;

ГВ – середньочасова виробітка продукції, грн;

Т – середня тривалість робочого дня, година;

ПВ – питома вага робітників у загальній чисельності персоналу;

РЗП – середньорічна зарплата одного працівника.

Вплив факторів можна розрахувати методом ланцюгових підстановок.

Для розширеного відтворення одержання необхідного прибутку й рентабельності необхідно, щоб темпи росту продуктивності праці випереджали темп росту його оплати. Якщо цей принцип не дотримується, то відбувається перевитрата фонду зарплати, підвищення собівартості продукції й, відповідно, зменшення суми прибутку.

$$I_{зз} = \frac{CЗ_{\phi o}}{CЗ_{\phi б}}$$

де $I_{зз}$ - індекс зміни середнього заробітку;

$CЗ_{\phi o}$ - середня зарплата фактична за звітний рік;

$CЗ_{\phi б}$ - середня зарплата фактична за базовий рік.

Аналогічним образом розраховується індекс продуктивності праці:.

$$I_{pv} = \frac{PB_o}{PB_б}$$

де I_{pv} - індекс зміни річного виробітку;

PB_o - річний виробіток за звітний рік;

$PB_б$ - річний виробіток за базовий рік.

Потім провадять підрахунок суми економії (перевитрати) (Е) фонду заробітної плати у зв'язку зі зміною співвідношень між темпами росту продуктивності праці і його оплати:

$$E = \Phi ЗП_{\phi} \times \frac{I_{сз} - I_{зз}}{I_{сз}}$$

В умовах високої інфляції при аналізі індексу росту середньої заробітної плати необхідно базисний показник середньої зарплати ($CЗ_0$) скорегувати на індекс росту цін на споживчі товари й послуги (J_y)

В умовах інфляції при аналізі індексу росту середньої заробітної плати необхідно враховувати індекс росту цін на споживчі товари і послуги за аналізований період.

$$I_{zn} = \frac{CЗ_{фз}}{CЗ_{фб} \times I_u},$$

де I_u – індекс споживчих цін.

У процесі аналізу доцільно розрахувати й зрівняти в динаміку або з міжзаводськими даними такі показники, як виробництво товарної продукції, суму валового прибутку, суму відрахувань у фонд нагромадження на гривню зарплати.

16.5 Аналіз собівартості продукції

Аналіз собівартості продукції, робіт і послуг має винятково важливе значення. Він дозволяє виявити тенденції зміни даного показника, виконання плану по його рівні, визначити вплив факторів на його приріст і на цій основі дати оцінку роботи підприємства по використанню можливостей і встановити резерви зниження собівартості продукції.

В основі аналізу виробничих витрат лежить їхня класифікація по тій або іншій ознаці або декільком ознакам одночасно. Нагадаємо класифікацію витрат на виробництво по різних підставах (табл.16.16).

Таблиця 16.16 - Класифікація витрат на виробництво

Ознаки класифікації	Підрозділ витрат
По економічних елементах	економічні елементи витрат
По статтях собівартості	статті калькуляції собівартості
Стосовно технологічного процесу	основні, накладні
По складу	одноелементні, комплексні
По способі віднесення на собівартість продукту	прямі, непрямі
По ролі в процесі виробництва	виробничі, невиробничі продуктивні, непродуктивні
По доцільності витрати	плановані, неплановані
По можливості охоплення планом	змінні, постійні
Стосовно обсягу виробництва	поточні, одноразові
По періодичності виникнення	витрати на незавершене виробництво,
Стосовно готового продукту	витрати на готовий продукт

Найбільш важливою ознакою для ланцюгів аналізу є розподіл витрат по елементах витрат, по статтях витрат, по способі віднесення на собівартість продукції.

На основі елементів витрат складаються кошториси витрат. Розподіл витрат по статтях собівартості дозволяє розрахувати витрати на одиницю продукції або партію, скласти калькуляцію.

Витрати, згруповані по статтях собівартості, відрізняються від витрат по її елементах тим, що вони відображають витрати, які пов'язані з виробництвом і реалізацією товарної продукції за даний звітний період. Витрати ж по елементах показують всі зроблені підприємством витрати ресурсів за звітний період, включаючи витрати на ріст залишків незавершеного виробництва, витрати, віднесені за рахунок майбутніх періодів і т.п.

Для підприємства, що працює в умовах ринкової економіки, часто мають місце економічні ситуації, пов'язані з коливаннями завантаження виробничих потужностей, що спричиняє зміну виробництва й продажів, а це у свою чергу, істотно впливає на собівартість продукції, а отже, на фінансові результати. Із цим пов'язано розподіл витрат на постійні й змінні.

Цьому розподілу приділяється велика увага в західній системі обліку, що зветься “директ-костинг”.

Основні положення даної теорії:

1. Поводження витрат залежно від зміни обсягу виробництва.
2. Відносність (умовність) класифікації витрат на постійні й змінні.
3. Методи розподілу витрат на постійні й змінні.

К постійним витратам прийнято відносити такі витрати, величина яких не міняється зі зміною ступеня завантаження виробничих потужностей або обсягу виробництва (амортизація, орендна плата, певні види заробітної плати керівників організацій та ін.)

Під змінними розуміють витрати, величина яких змінюється зі зміною ступеня завантаження виробничих потужностей або обсягів виробництва (витрати на сировину, основні матеріали, заробітна плата основних виробничих робітників, витрати на технічну енергію й ін.)

Залежно від цієї класифікації загальні сумарні витрати на виробництво продукції (З) можна представити у вигляді наступної формули:

$$З = А + В \cdot \text{ВВП}$$

де А – сума постійних витрат;

В – ставка змінних витрат на одиницю продукції;

ВВП – обсяг виробництва продукції.

Тоді витрати на одиницю продукції (Зед) варто записати у вигляді

$$З_{ед.} = \frac{A+B \cdot \text{ВВП}}{\text{ВВП}} = \frac{A}{\text{ВВП}} + \frac{B \cdot \text{ВВП}}{\text{ВВП}} = \frac{A}{\text{ВВП}} + B;$$

$$З_{ед.} = \frac{A}{\text{ВВП}} + B.$$

Змінні витрати в собівартості продукції зростають пропорційно зміні обсягу виробництва, а в собівартості одиниці продукції вони становлять постійну величину. Величина постійних витрат, навпаки, не змінюється зі збільшенням обсягу виробництва в загальній сумі витрат, а розраховуючи на одиницю продукції витрати зменшуються пропорційно його росту.

Всі вищевикладені положення використаємо при проведенні аналізу собівартості.

Аналіз собівартості проводять по наступних напрямках:

1. Аналіз динаміки й структури узагальнюючих показників собівартості й факторів її зміни.
2. Аналіз витрат на 1 грн. товарної продукції.
3. Аналіз собівартості найважливіших виробів.
4. Аналіз прямих матеріальних і трудових витрат.
5. Аналіз непрямих витрат.

Джерела інформації: дані статистичної звітності, ф.№5-з “Звіт про витрати на виробництво й реалізацію продукції”, дані бухгалтерського обліку: синтетичні й аналітичні рахунки, що відображають витрати матеріальних, трудових і коштів, планові й звітні калькуляції собівартості продукції та ін.

16.5.1 Аналіз динаміки узагальнюючих показників і факторів

Аналіз собівартості починають із аналізу динаміки собівартості всієї товарної продукції. При цьому порівнюють фактичні витрати із плановими або з витратами базисного періоду. У процесі аналізу виявляють, по яких статтях витрат відбулася найбільша перевитрата і як ця зміна вплинула на зміну загальної суми змінних і постійних витрат.

Загальна сума витрат може змінитися через обсяг випуску продукції, її структури, рівня змінних витрат на одиницю продукції й суми постійних витрат. Порядок проведення факторного аналізу представлений у табл.16.17.

Вивчення структури витрат на виробництво і її зміни за звітний період по окремих елементах витрат, а також аналіз статей витрат фактично випущеної продукції становлять наступний етап аналізу собівартості.

Таблиця 16.17 - Вихідні дані для факторного аналізу загальної суми витрат на виробництво й реалізацію продукції

Витрати	Фактори зміни витрат			
	обсяг випуску продукції	структура продукції	змінні витрати	постійні витрати
За планом на плановий випуск продукції: $\sum (B_{плі} \cdot VBП_{плі}) + A_{пл}$	План	План	План	План
За планом, переліченому на фактичний обсяг виробництва продукції: $\sum (B_{плі} \cdot VBП_{плі}) K_{пп} + A_{пл}$	Факт	План	План	План
По плановому рівні на фактичний випуск продукції: $\sum (B_{плі} \cdot VBП_{фі}) + A_{пл}$	Факт	Факт	План	План
Фактичні при плановому рівні постійних витрат: $\sum (B_{фі} \cdot VBП_{фі}) + A_{пл}$	Факт	Факт	Факт	План
Фактичні: $\sum (B_{фі} \cdot VBП_{фі}) + A_{ф}$	Факт	Факт	Факт	Факт

Аналіз структури собівартості по статтях і елементам витрат проводиться в аналітичній таблиці табл.16.18.

Таблиця 16.18 - Склад витрат на виробництво

Елементи витрат	За попередній рік		За планом на звітний рік		Фактично за звітний рік		Зміна фактичних питомих ваг у порівнянні	
	сума, тис. грн.	уд. вага, %	сума, тис. грн.	уд. вага, %	сума, тис. грн.	уд. вага, %	с попереднім роком	с планом, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(гр.7 – гр. 3)	(гр.7 – гр. 5)

Аналіз структури собівартості проводиться зіставленням питомих ваг окремих елементів із планом і в динаміку.

За допомогою показників структури розглядається вплив кожної статті на суму абсолютної й відносної економії або перевитрати витрат. Аналіз структури витрат дозволяє оцінити матеріалосмність, трудомісткість, енергосмність продукції, з'ясувати характер їхніх змін і вплив на собівартість продукції. Для оцінки впливу кожної статті витрат на собівартість 1 грн. товарної продукції розраховується

рівень витрат по кожній статті й елементу витрат, вивчаються причини відхилень. Аналіз проводиться в аналітичній табл.16.19.

Таблиця 16.19 - Витрати на виробництво продукції по статтях

Статті витрат	Базисний період		Звітний період				Відхилення рівня витрат	
	Сума	Рівень витрат	План		Факт		від плану (гр. 6 – гр. 4)	від показника базисного періоду (гр. 6 – гр. 2)
			Сума	Рівень витрат	Сума	Рівень витрат		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Рівень витрат визначається розподілом витрат по кожній статті на обсяг товарної продукції.

Аналіз динаміки й виконання плану за структурою й рівнем витрат дозволяє вчасно реагувати на відхилення від планових, нормативних показників собівартості, приймати конкретні управлінські рішення по їхньому усуненню або узгодженню.

16.5.2 Аналіз витрат на гривню товарної продукції

Найбільш узагальнюючим показником собівартості продукції, що виражає її пряму зв'язок із прибутком, є рівень витрат на 1 гривню товарної продукції:

$$\text{витрати на 1 грн. ТП} = \frac{\text{Загальна сума витрат на виробництво}}{\text{Товарна продукція}} .$$

Безпосередній вплив на зміну рівня витрат на 1 грн. товарної продукції роблять фактори, які перебувають із ним у прямому функціональному зв'язку: зміна обсягу випущеної продукції, її структури, зміна рівня цін на продукцію, зміну рівня питомих змінних витрат, зміна суми постійних витрат. Схема факторної системи витрат на 1 грн. товарної продукції представлена на рис.16.9.

Вплив факторів першого рівня на зміну витрат на 1 грн. товарної продукції розраховується способом ланцюгових підстановок за даними табл.19 і за даними про випуск товарної продукції:

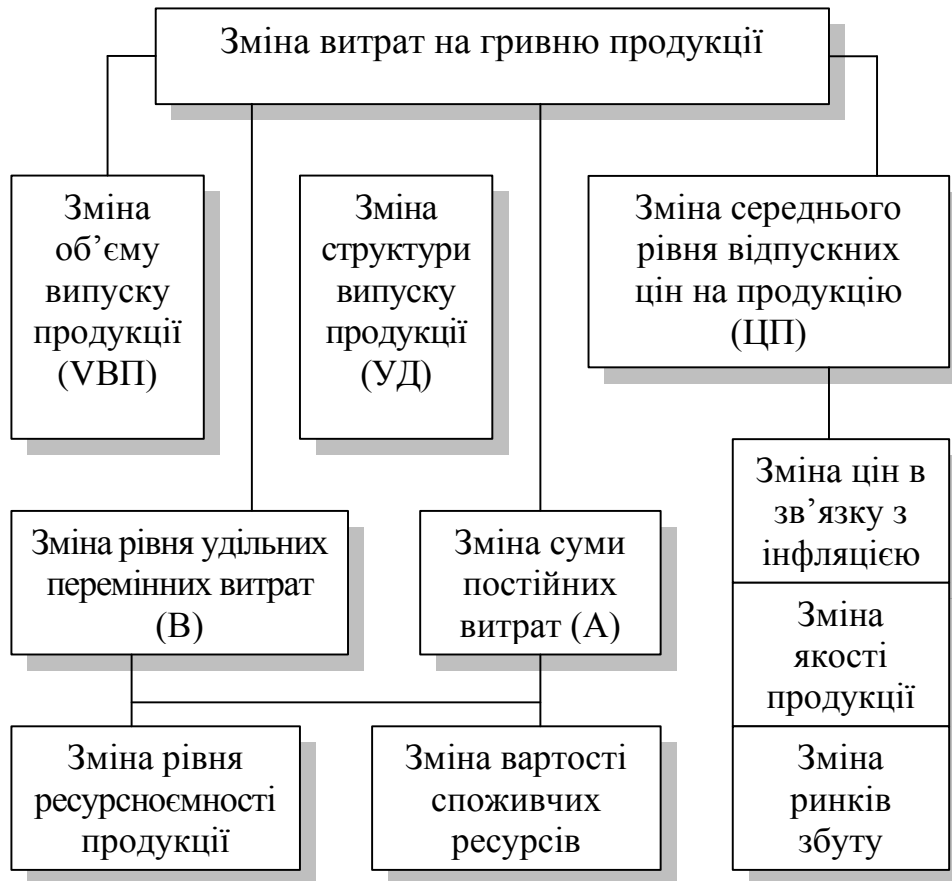


Рис.16.9. Взаємозв'язок факторів, що визначають рівень витрат на гривню товарної продукції

Товарна продукція:

а) за планом:

$$ТП_{пл} = \sum (VBП_{пл} \cdot ЦП_{пл}) ;$$

б) фактично при плановій структурі й планових цінах:

$$ТП_{усл1} = \sum (VBП_{ф} \cdot ЦП_{пл}) \pm \Delta ТП_{ф} ;$$

в) фактично за цінами плану:

$$ТП_{усл2} = \sum (VBП_{ф} \cdot ЦП_{пл}) ;$$

г) фактично:

$$ТП_{ф} = \sum (VBП_{ф} \cdot ЦП_{ф}) ;$$

Якщо витрати на 1 грн. товарної продукції (ВЗ) представити у вигляді

$$УЗ = \frac{З(VBП; УД; А; В)}{ТП(VBП; УД; ЦП)} ,$$

те аналіз проводиться методом ланцюгових підстановок і його алгоритм аналогічний алгоритму проведення факторного аналізу матеріалоємності.

Щоб установити, як ці фактори вплинули на зміну суми прибутку, необхідно абсолютні приріст витрат на 1 грн. товарної продукції за рахунок кожного фактору помножити на фактичний обсяг реалізації продукції, виражений у планових цінах:

Обсяг випуску товарної продукції

$$\Pi_{усл_1} = \Delta УЗ_{усл_1} \cdot ТП_{пл} \div 100$$

Структура товарної продукції

$$\Pi_{усл_2} = \Delta УЗ_{усл_2} \cdot ТП_{пл} \div 100$$

Рівень змінних витрат на одиницю продукції

$$\Pi_{усл_3} = \Delta УЗ_{усл_3} \cdot ТП_{пл} \div 100$$

Зміна суми постійних витрат

$$\Pi_{усл_4} = \Delta УЗ_{усл_4} \cdot ТП_{пл} \div 100$$

Зміна рівня відпускних цін

$$\Pi_{усл_5} = \Delta УЗ_{усл_5} \cdot ТП_{пл} \div 100$$

Разом

$$\Delta \Pi = \sum_{i=1}^5 \Pi_{усл_i}$$

У процесі аналізу проводять також порівняння витрат на 1 грн. товарної продукції в динаміку й, якщо є можливість, порівняння зі середньоотраслевим показником.

16.5.3 Аналіз собівартості найважливіших виробів

Для більше глибокого вивчення причин зміни собівартості аналізують звітні калькуляції по окремих виробах, порівнюють фактичний рівень витрат на одиницю продукції із плановим і даними минулих років у цілому й по статтях витрат.

Аналіз проводять методом ланцюгових підстановок на основі формули собівартості одиниці продукції:

$$З_{пл} = \frac{A_{пл}}{VBП_{пл}} + B_{пл} ;$$

$$З_{усл1} = \frac{A_{пл}}{VBП_{\phi}} + B_{пл} ;$$

$$З_{усл2} = \frac{A_{\phi}}{VBП_{\phi}} + B_{пл} ;$$

$$З_{\phi} = \frac{A_{\phi}}{VBП_{\phi}} + B_{\phi}$$

Загальна зміна собівартості одиниці продукції:

$\Delta Z_{общ} = Z_{\phi} - Z_{пл}$, у тому числі за рахунок зміни:

а) обсягу виробництва продукції $\Delta Z_{VBП} = Z_{усл1} - Z_{пл}$;

б) суми постійних витрат $\Delta Z_A = Z_{усл2} - Z_{усл1}$;

в) суми питомих змінних витрат $\Delta Z_B = Z_{\phi} - Z_{усл2}$.

Потім більш детально вивчають собівартість товарної продукції по кожній статті витрат, для чого фактичні дані порівнюють із плановими й даними за минулі періоди.

16.5.4 Аналіз прямих матеріальних і трудових витрат

Як правило, найбільша питома вага в собівартості промислової продукції займають витрати на сировину й матеріали. Система факторів, що роблять вплив на *прямі матеріальні витрати*, наведена на мал. 16.10.

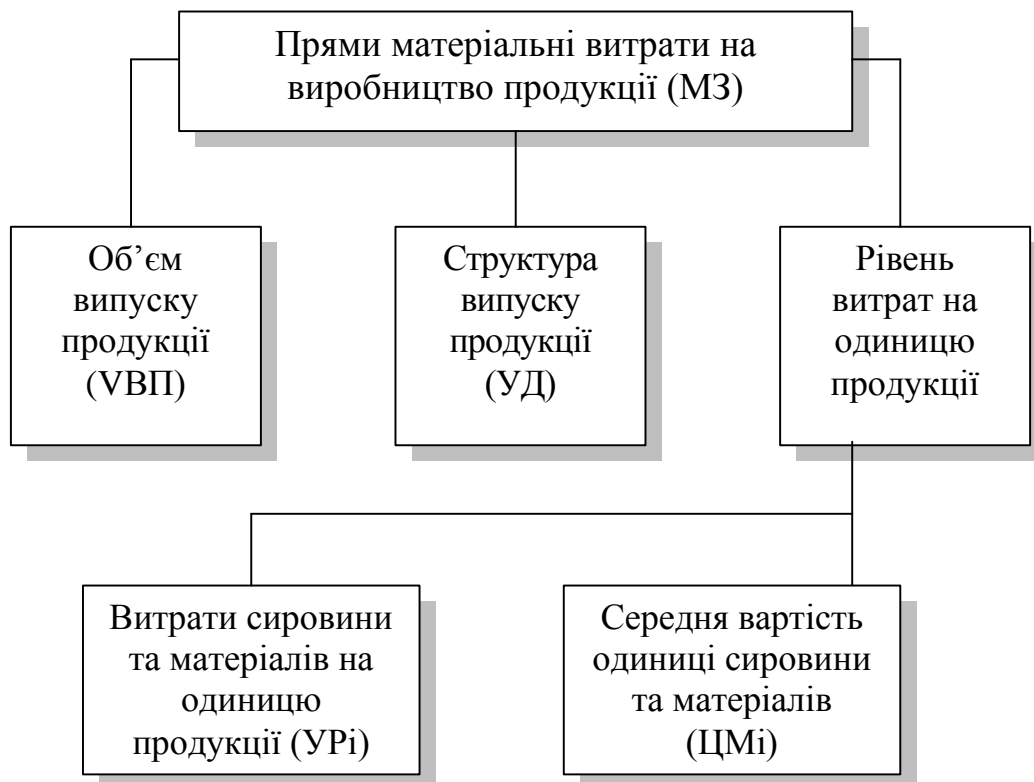


Рис.16.10 - Блок-схема факторної системи матеріальних витрат

$$МЗ = \sum (VBП_i \cdot УД_i \cdot УР_i \cdot ЦМ_i)$$

Розрахунок впливу факторів провадиться способом ланцюгових підстановок. Для цього необхідно зробити перерахування витрат на виробництво продукції:

а) за планом: $MЗ_{пл} = \sum (VBП_{плі} \cdot UP_{плі} \cdot ЦМ_{плі})$;

б) за планом, переліченому на фактичний обсяг виробництва продукції:

$$MЗ_{усл_1} = \sum (VBП_{плі} \cdot UP_{плі} \cdot ЦМ_{плі}) \cdot K_{пп} ;$$

в) по планових нормах і планових цінах на фактичний випуск продукції: $MЗ_{усл_2} = \sum (VBП_{фi} \cdot UP_{плі} \cdot ЦМ_{плі})$;

г) фактично за плановими цінами:

$$MЗ_{усл_3} = \sum (VBП_{фi} \cdot UP_{фi} \cdot ЦМ_{плі}) ;$$

д) фактично: $MЗ_{ф} = \sum (VBП_{фi} \cdot UP_{фi} \cdot ЦМ_{фi})$.

Сума матеріальних витрат на випуск окремих виробів залежить від тих же факторів, крім структури виробництва продукції:

$$MЗ_i = \sum (VBП_i \cdot UP_i \cdot ЦМ_i)$$

де UP_i – питома витрата i -го матеріалу; $ЦМ_i$ – середня ціна i -го матеріалу.

Витрата матеріалів на одиницю продукції залежить від якості сировини й матеріалів, заміни одного виду матеріалу іншим, зміни рецептури сировини, техніки, технології й організації виробництва, кваліфікації працівників, відходів сировини й ін. Приріст суми матеріальних витрат на виробництво i -го виду продукції за рахунок зміни питомої витрати матеріалів розраховують по формулі:

$$\Delta MЗ_i = \Delta UP_i \cdot ЦМ_{плі} \cdot VBП_{фi} .$$

Рівень середньої ціни матеріалів залежить від ринків сировини, відпускної ціни постачальника, внутрігрупової структури матеріальних ресурсів, рівня транспортно-заготівельних витрат, якості сировини й т.д. Щоб довідатися, як за рахунок кожного з факторів змінилася загальна сума матеріальних витрат, скористаємося формулою

$$\Delta MЗ_i = \Delta ЦМ_i \cdot UP_{фi} \cdot VBП_{фi} ,$$

де $\Delta ЦМ_i$ – зміна середньої ціни i -го виду або групи матеріалів за рахунок фактору.

У результаті заміни одного матеріалу іншим змінюється не тільки кількість спожитих матеріалів на одиницю продукції, але і їхня вартість:

$$\Delta MЗ_i = \Delta UP \cdot ЦМ_0 + \Delta ЦМ \cdot UP_1 ,$$

де ΔUP – зміна норми витрати у зв'язку із заміною матеріалу;

ΔUP_i - витрата матеріалу після заміни;

$ЦМ_0$ - ціна замінного матеріалу;

$\Delta ЦМ$ - зміна ціни у зв'язку із заміною матеріалу.

Розрахунки проводяться по кожному виді продукції на основі планових і звітних калькуляцій з наступним узагальненням отриманих результатів у цілому по підприємству.

У ході подальшого аналізу переходять до вивчення витрат по статті “Заробітна плата”, тобто *прямих трудових витрат*. Фактори, що визначають суму прямої зарплати, представлені на мал.16.11.



Рис.16.11 - Схема факторної системи зарплати на виробництво продукції

$$ЗП = \sum (VBП_i \cdot УД_i \cdot УТЕ_i \cdot ОТ_i)$$

Для розрахунку впливу цих факторів необхідно мати наступні вихідні дані.

Сума прямої зарплати на виробництво продукції, млн. грн.:

за планом: $ЗП_{пл} = \sum (VBП_{пли} \cdot УТЕ_{пли} \cdot ОТ_{пли})$;

за планом, переліченому на фактичний випуск продукції при плановій її структурі: $ЗП_{усл1} = \sum (VBП_{пли} \cdot УТЕ_{пли} \cdot ОТ_{пли}) \cdot K_{пп}$;

по плановому рівні витрат на фактичний випуск продукції:

$$ЗП_{усл2} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot УТЕ_{пли} \cdot ОТ_{пли})$$

фактично при плановому рівні оплати праці:

$$ЗП_{усл3} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot УТЕ_{\phi i} \cdot ОТ_{пли})$$

$$\text{фактично: } ЗП_{\phi} = \sum (VBП_{\phi i} \cdot УТЕ_{\phi i} \cdot ОТ_{\phi i})$$

На основі даних аналіз можна провести способом ланцюгових підстановок або інтегральним методом.

Зарплата на випуск окремих виробів залежить від тих же факторів. Фактор структури виробництва продукції не робить впливу на даний показник:

$$УЗП_i = ВВП_i \cdot УТЕ_i \cdot ОТ_i$$

16.5.5 Аналіз непрямих витрат

Непрямі витрати в собівартості продукції представлені наступними комплексними статтями: витрати на зміст і експлуатацію встаткування, загальновиробничі й загальногосподарські витрати, комерційні витрати. Аналіз цих витрат проводиться шляхом порівняння фактичної їхньої величини на 1 грн. товарної продукції в динаміку за 5-10 років, а так само із плановим рівнем звітного періоду. Таке зіставлення показує, як змінилася їхня частка у вартості товарної продукції в динаміку й у порівнянні із планом, і яка спостерігається тенденція - росту або зниження. У процесі наступного аналізу з'ясовують причини, що викликали абсолютну й відносну зміну витрат. По своєму складі це комплексні статті, що складаються з декількох елементів.

Витрати по змісту й експлуатації машин і встаткування (РСЭО) включають амортизацію машин і встаткування, витрати на їхній зміст, витрати по експлуатації, витрати по внутрішньозаводському переміщенню вантажів, зношування МБП і ін. Деякі види витрат (наприклад, амортизація) не залежать від обсягу виробництва продукції і є умовно-постійними. Інші повністю або частково залежать від його зміни і є умовно-змінними. Ступінь їхньої залежності від обсягу виробництва продукції встановлюється за допомогою коефіцієнтів, величина яких визначається досвідченим шляхом, або за допомогою кореляційного аналізу по великій сукупності даних від обсягу випуску продукції й суми цих витрат.

Для проведення аналізу РСЭО доцільно побудувати табл.16.20.

Для перерахування планових витрат на фактичний випуск продукції можна використати формулу:

$$З_{ск} = З_{пл} (100 \pm \Delta ТП \% \cdot K_3) \div 100;$$

де $З_{ск}$ – витрати скоректовані на фактичний випуск продукції;

$З_{пл}$ – планова сума витрат по статті;

$\Delta ТП\%$ – перевиконання (недовиконання) плану по випуску товарної продукції %;

K_3 – коефіцієнт залежності витрат від обсягу виробництва продукції.

Таблиця 16.20 - Витрати на РСЗО

Витрати	Коеффі- циент залежності витрат від обсягу випуску	Сума витрат, т. грн.		Витрати за планом, перерахованому на факт. обсяг продукції	Відхилення від плану		
		план	факт		Загальне	У тому числі за рахунок	
						Обсягу випуску	Рівня витрат
Амортизація	—						
Ремонт							
Експлуата- ційні витрати							
Зношування МБП							
Разом	—						

У ході подальшого аналізу з'ясовують причини відносної перевитрати або економії коштів по кожній статті витрат.

Аналіз цехових і загальногосподарських витрат має велике значення, тому що вони займають велику питому вагу в собівартості продукції. Ці витрати так само розділяють на постійні і умовно-змінні, а останні коректують на відсоток виконання плану по виробництву товарної продукції. Фактичні дані порівнюють із плановою величиною накладних витрат.

Для аналізу цехових і загальнозаводських витрат по статтях витрат використовують дані аналітичного бухгалтерського обліку. По кожній статті виявляють абсолютне й відносне відхилення від плану і їхньої причини. (табл.16.21)

При перевірці виконання кошторису не можна всю отриману економію віднести на рахунок підприємства, так само як і всі допущені перевитрати оцінювати негативно. Оцінка відхилень фактичних витрат від кошторису залежить від того, які причини викликали економію або перевитрату по кожній статті витрат. У ряді випадків економія пов'язана з невиконанням намічених заходів щодо поліпшення умов праці, техніці безпеки, винахідництва, підготовці й перепідготовці кадрів і т.д. Невиконання цих заходів наносить підприємству іноді більший збиток, чим сума отриманої

економії. У процесі аналізу повинні бути виявлені непродуктивні витрати, втрати від безгосподарності, які можна розглядати як невикористані резерви зниження собівартості продукції.

Таблиця 16.21 - Фактори зміни загальновиробничих і загальногосподарських витрат

Стаття витрат	Фактор зміни витрат	Формула розрахунку
Заробітна плата працівників апарата управління	Чисельність персоналу (\mathcal{U}), Середня заробітна плата одного працівника (OT)	$ЗП = \mathcal{U} \cdot OT$
Зміст основних фондів: – амортизація – витрати на висвітлення, опалення, водопостачання та ін.	Первісна вартість основних фондів (OC), норма амортизації (N_a) Норма споживання ресурсу (H) тариф на послугу (\mathcal{U}_1)	$A = OC \cdot N_a$ $MЗ = H \cdot \mathcal{U}_1$
Витрати на поточний ремонт, випробування	Обсяг робіт (V); середня вартість одиниці роботи (\mathcal{U}_2)	$З_p = V \cdot \mathcal{U}_2$
Утримання легкового транспорту	Кількість машин ($ДО$) Середні витрати на зміст однієї машини ($З$)	$З_{\text{лт}} = K \cdot З$
Витрати по відрядженнях	Кількість відряджень ($ДО_1$) середня тривалість ($Д$), середня вартість одного дня відрядження (\mathcal{U}_3)	$З_k = K_1 \cdot Д \cdot \mathcal{U}_3$
Оплата простоїв	Кількість людино-днів простою ($ДО$) рівень оплати за один день простою ($В\mathcal{U}_1$)	$З_n = K \cdot OT_1$
Податки й збори, які відносяться на собівартість.	Оподатковувана база ($Б$), процентна ставка податку ($З$)	$З_n = Б \cdot С$
Витрати на охорону праці	Обсяг намічених заходів (V) середня вартість заходу (\mathcal{U}_4)	$З_o = V \cdot \mathcal{U}_4$

Непродуктивними витратами варто вважати втрати від псування й недостачі сировини (матеріалів) і готової продукції, оплату простоїв з вини підприємства, доплати за цей час і у зв'язку з використанням робітників на роботах, що вимагають менш кваліфікованої праці, вартість спожитої енергії й палива за час простою підприємства й ін.

Аналіз загальновиробничих витрат у собівартості одиниці виробу проводиться з урахуванням результатів, отриманих при аналізі їх у цілому по підприємству. Ці витрати розподіляються між окремими видами виготовленої продукції пропорційно прямим витратам за

винятком покупних матеріалів або заробітної плати основних виробничих робітників.

Сума цих витрат, що доводяться на одиницю продукції (КК), залежить від зміни:

- а) загальної суми цехових і загальнозаводських витрат (Зц);
- б) суми прямих витрат, які є базою розподілу непрямих (УДі);
- в) обсягу виробництва продукції (ВВП).

$$\Delta UK = Z_{\text{ц}} \cdot \frac{UD_i}{VBP_i}.$$

Комерційні витрати включають витрати по відвантаженню продукції покупцям, витрати на тару й пакувальні матеріали, рекламу, вивчення ринків збуту.

Витрати по доставці товарів залежать від відстані перевезення, ваги перевезеного вантажу, транспортних тарифів за перевезення вантажів, виду транспортних засобів.

Витрати по навантаженню й вивантаженню можуть змінюватися у зв'язку зі зміною ваги відвантаженої продукції й розцінок за навантаження й вивантаження однієї тонни продукції.

Витрати на тару й пакувальні матеріали залежать від їхньої кількості й вартості. Кількість, у свою чергу, пов'язане з обсягом відвантаженої продукції й нормою витрати пакувальних матеріалів на одиницю продукції.

Економія на пакувальних матеріалах не завжди бажана, тому що гарне, естетичне, привабливе впакування - один з факторів підвищення попиту на продукцію й збільшення витрат по цій статті окупаються збільшенням обсягу продажів. Те ж можна сказати й про витрати на рекламу, вивчення ринків збуту й інші маркетингові витрати.

На закінчення аналізу непрямих витрат підраховуються резерви можливого їхнього скорочення й розробляються конкретні рекомендації з їхнього освоєння.

16.6 Аналіз фінансового стану організації

Фінансовий стан підприємства це сукупність показників, що відображають наявність, розміщення і використання ресурсів підприємства, реальні й потенційні фінансові можливості підприємства. Він характеризується забезпеченістю фінансовими ресурсами, необхідними для нормального функціонування підприємства, доцільністю їхнього розміщення й ефективністю

використання, фінансовими взаєминами з іншими юридичними й фізичними особами, платоспроможністю й фінансовою стабільністю.

Джерела інформації для проведення аналізу: форма № 1 „Баланс”; форма; форма 2 „Звіт про фінансові результати”; форма №4 „Звіт про власний капітал”; форма № 5 „Примітки до річної фінансової звітності”.

Згідно з діючими в Україні нормативними документами фінансовий стан може бути задовільнений чи незадовільнений.

Задовільний фінансовий стан - це стійка ліквідність, платоспроможність та фінансова стійкість підприємства, його забезпеченість власними оборотними засобами та ефективне використання ресурсів підприємства.

Незадовільний фінансовий стан - характеризується неефективним розміщенням ресурсів та неефективним використанням їх, незадовільною платоспроможністю підприємства, наявністю простроченої заборгованості перед бюджетом, з заробітної плати, недостатньою фінансовою стійкістю у зв'язку з несприятливими тенденціями розвитку виробництва та збуту продукції підприємства

Фінансовий стан підприємства (ФСП) залежить від результатів його виробничої, комерційної й фінансової діяльності. Якщо виробничий і фінансовий плани успішно виконуються, то це позитивно впливає на фінансове становище підприємства. І навпаки, у результаті недовиконання плану по виробництву й реалізації продукції відбувається підвищення її собівартості, зменшення виторгу й суми прибутку і як слідство - погіршення фінансового стану підприємства і його платоспроможності

З метою вивчення фінансового стану підприємства проводять **фінансовий аналіз діяльності підприємства** – комплексний аналіз фінансового стану підприємства з метою оцінки досягнутих фінансових результатів, що проводиться за допомогою методів фінансового аналізу за даними бухгалтерської (фінансової) звітності підприємства

Аналіз фінансового стану організації припускає наступні етапи.

1. Попередній огляд економічного й фінансового становища суб'єкта господарювання.

1.1. Характеристика загальної спрямованості фінансово-господарської діяльності.

1.2. Оцінка надійності інформації статей звітності.

2. Оцінка й аналіз економічного потенціалу організації.

2.1. Оцінка майнового положення.

2.1.1. Вертикальний аналіз балансу.

2.1.2. Горизонтальний аналіз балансу.

2.1.3. Аналіз якісних змін у майновому положенні.

2.2. Оцінка фінансового становища.

2.2. 1. Оцінка ліквідності.

2.2. 2. Оцінка фінансової стабільності.

3. Оцінка й аналіз результативності фінансово-господарської діяльності підприємства.

3.1. Оцінка виробничої (основний) діяльності.

3.2. Аналіз рентабельності.

16.6.1 Попередній огляд економічного й фінансового становища підприємства

Аналіз починається з огляду основних показників діяльності підприємства. У ході цього огляду необхідно розглянути наступні питання:

- майнове положення підприємства на початок і кінець звітного періоду;
- умови роботи підприємства у звітному періоді;
- результати, досягнуті підприємством у звітному періоді;
- перспективи фінансово-господарської діяльності підприємства.

Майнове положення підприємства на початок і кінець звітного періоду характеризуються даними балансу. Порівнюючи динаміку підсумків розділів активу балансу, можна з'ясувати тенденції зміни майнового положення. Інформація про зміну в організаційній структурі управління, відкритті нових видів діяльності підприємства, особливостях роботи з контрагентами й ін. звичайно втримується в пояснювальній записці до річної бухгалтерської звітності. Результативність і перспективність діяльності підприємства можуть бути узагальнено оцінені по даним аналізу динаміки прибутку, а також порівняльного аналізу елементів росту коштів підприємства, обсягів його виробничої діяльності й прибутку. Інформація про недоліки в роботі підприємства може безпосередньо бути присутнім у балансі в явному або завуальованому виді. Даний випадок може мати місце, коли у звітності є статті, що свідчать про вкрай незадовільну роботу підприємства у звітному періоді й про сформованому в результаті цього поганому фінансовому становищі (наприклад, стаття «Непокриті збитки»). У балансах цілком рентабельних підприємств можуть бути присутнім також у схованому, завуальованому виді статті, що свідчать про певні недоліки в роботі.

Це може бути викликано не тільки з фальсифікаціями з боку підприємства, але й прийнятою методикою складання звітності, відповідно до якої багато балансових статей комплексні (наприклад, статті «Інші дебітори», «Інші кредитори»).

16.6.2 Оцінка й аналіз економічного потенціалу організації

Економічний потенціал організації може бути охарактеризований подвійно: з позиції майнового положення підприємства й з позиції його фінансового становища. Обидві ці сторони фінансово-господарської діяльності взаємозалежні - нераціональна структура майна, його неякісний склад можуть привести до погіршення фінансового становища й навпаки.

Відповідно до положення (стандарту) бухгалтерського обліку № 2 „Баланс” баланс підприємства складається в оцінці нетто, тому додаткового складання балансу-нетто не потребується.

Стабільність фінансового становища підприємства в значній мірі залежить від доцільності й правильності вкладення фінансових ресурсів в активи.

У процесі функціонування підприємства величина активів, їхня структура перетерплюють постійні зміни. Найбільш загальне подання об якісних змінах, що мали місце, у структурі коштів і їхніх джерел, а також динаміці цих змін можна одержати за допомогою вертикального й горизонтального аналізу звітності.

Вертикальний аналіз показує структуру коштів підприємства і їхніх джерел. Вертикальний аналіз дозволяє перейти до відносних оцінок і проводити господарські порівняння економічних показників діяльності підприємств, що розрізняються по величині використаних ресурсів, згладжувати вплив інфляційних процесів, що спотворюють абсолютні показники фінансової звітності.

Горизонтальний аналіз звітності укладається в побудові однієї або декількох аналітичних таблиць, у яких абсолютні показники доповнюються відносними темпами росту (зниження). Ступінь агрегированности показників визначається аналітиком. Як правило, беруться базисні темпи росту за ряд років (суміжних періодів), що дозволяє аналізувати не тільки зміну окремих показників, але й прогнозувати їхнього значення.

Горизонтальний і вертикальний аналізи взаємодоповняють один одного. Тому на практиці не рідко будують аналітичні таблиці, що характеризують як структуру бухгалтерської звітності, так і динаміку окремих її показників. Обоє цих виду аналізу особливо кошовні при міжгосподарських зіставленнях, тому що дозволяють порівнювати

звітність різних по виду діяльності й обсягам виробництва підприємств.

Критеріями *якісних змін* у майновому положенні підприємства й ступеня їхньої прогресивності виступають такі показники, як:

- сума господарських коштів підприємства;
- частка активної частини основних коштів;
- коефіцієнт зносу;
- коефіцієнт відновлення та інші.

Формули для розрахунку даних показників наведені в табл 16.22.

Таблиця 16.22 – Порядок розрахунку показників оцінки майнового стану підприємства

Найменування показника	Формула розрахунку	Інформаційне забезпечення	
		Звітна форма	Номера рядків (р.), граф (г.)
1.1. Сума господарських коштів, що перебувають у розпорядженні підприємства	підсумок балансу	1	р. 280
1.2. Частка основних коштів в активах	вартість основних коштів	1	р. 030
	підсумок нетто		р. 280
1.3. Частка активної частини основних коштів	вартість активної частини основних коштів	5	р.130 (г.14) + р.140 (г.14)
	вартість основних коштів		р. 260 (г.14)
1.4. Коефіцієнт зносу основних засобів	зношування основних коштів	5	р. 260 (г.15)
	первісна вартість основних коштів		р. 260 (г.14)
1.5. Коефіцієнт зносу активної частини основних засобів	зношування активної частини основних коштів	5	р. 130 (г.15)+ р.140 (г.15)
	первісна вартість активної частини основних коштів		р. 130 (г.14)+ р.140 (г.14)
1.6. Коефіцієнт відновлення	первісна вартість основних коштів, що надійшли за період	5	р. 260 (г.5) + р. 260 (г.6) – р.260 (г.7)
	первісна вартість основних коштів на кінець періоду		р. 260 (г.14)
1.7. Коефіцієнт вибуття	первісна вартість вибулих за період основних коштів	5	р. 260 (г. 8)
	первісна вартість основних коштів на початок періоду		р. 260 (г.3)

Розглянемо їхню економічну інтерпретацію.

Сума господарських коштів, що перебувають у розпорядженні підприємства. Цей показник дає узагальнену вартісну оцінку

активів, що значаться на балансі підприємства. Це облікова оцінка, що не збігається із сумарною ринковою оцінкою його активів. Ріст цього показника свідчить про нарощування майнового потенціалу підприємства.

Частка активної частини основних коштів. Під активною частиною основних коштів розуміють машини, устаткування й транспортні засоби. Ріст цього показника в динаміку звичайно розцінюється як сприятлива тенденція.

Коефіцієнт зносу. Показник характеризує частку вартості основних коштів, що залишилася до списання на витрати в наступних періодах. Коефіцієнт звичайно використовується в аналізі як характеристика стану основних засобів. Доповненням цього показника до 100 % (або одиниці) є коефіцієнт *придатності*. Коефіцієнт зносу залежить від прийнятої методики нарахування амортизаційних відрахувань і не відображає повною мірою фактичного зносу основних коштів. Аналогічно, коефіцієнт придатності не дає точної оцінки їхньої поточної вартості. Це відбувається через ряд причин: темпу інфляції, стану кон'юктури й попиту, правильності визначення корисного строку експлуатації основних коштів і т.д. Однак не дивлячись на недоліки, умовність показників зношеності й придатності, вони мають певне аналітичне значення. За деякими оцінками, значення коефіцієнта зношування більш, ніж на 50% вважається небажаним.

Коефіцієнт відновлення. Показує, яку частину від наявних на кінець звітного періоду основних коштів становлять нові основні кошти.

Коефіцієнт вибуття. Показує, яка частина основних коштів, з якими підприємство початок діяльності у звітному періоді, вибула через старість і з інших причин.

Фінансове становище підприємства можна оцінювати з погляду короткострокової й довгострокової перспектив. У першому випадку критерії оцінки фінансового становища - ліквідність і платоспроможність підприємства, тобто здатність вчасно й у повному обсязі зробити розрахунки по короткострокових зобов'язаннях.

Під ліквідністю якого-небудь активу розуміють здатність його трансформуватися в кошти, а ступінь ліквідності визначається тривалістю тимчасового періоду, протягом якого ця трансформація може бути здійснена. Чим коротше цей період, тим вище ліквідність даного виду активів.

Говорячи про **ліквідності підприємства**, мають на увазі наявність у нього оборотних коштів у розмірі, теоретично достатньому для погашення короткострокових зобов'язань хоча б і з порушенням строків погашення, передбачених контрактами.

Платоспроможність означає наявність у підприємства коштів і їхніх еквівалентів, достатніх для розрахунків по кредиторській заборгованості, що вимагає негайного погашення. Таким чином, основними ознаками платоспроможності є:

а) наявність у достатньому обсязі коштів на розрахунковому рахунку;

б) відсутність простроченої кредиторської заборгованості.

Очевидно, що ліквідність і платоспроможність не тотожні один одному.

Так, коефіцієнти ліквідності можуть характеризувати фінансове становище як задовільне, однак власне кажучи ця оцінка може бути помилковою, якщо в поточних активах значна питома вага доводиться на неліквіди й прострочену дебіторську заборгованість. Приведемо основні показники, що дозволяють оцінити ліквідність і платоспроможність підприємства.

Аналіз ліквідності підприємства здійснюється шляхом розрахунку таких показників (коефіцієнтів):

- коефіцієнта покриття;
- коефіцієнта швидкої ліквідності;
- коефіцієнта абсолютної ліквідності;
- чистого оборотного капіталу.

Коефіцієнт покриття розраховується як відношення оборотних активів до поточних зобов'язань підприємства та показує достатність ресурсів підприємства, які можуть бути використані для погашення його поточних зобов'язань. Дає загальну оцінку ліквідності активів, показуючи, скільки гривень поточних активів доводиться на одну гривню поточних зобов'язань. Логіка вирахування даного показника укладається в тім, що підприємство погашає короткострокові зобов'язання в основному за рахунок поточних активів; отже, якщо поточні активи перевищують по величині поточні зобов'язання, підприємство може розглядатися як успішно функціонуюче (принаймні теоретично). Значення показника може варіювати по галузях і видам діяльності, а його розумний ріст у динаміці звичайно розглядається як сприятлива тенденція. Згідно українським нормативним документам цей показник повинен бути не нижче за 1 (одиницю). У західній обліково-аналітичній практиці приводиться нижнє критичне значення показника - 2; однак це лише орієнтовне

значення, що вказує на порядок показника, але не на його точне нормативне значення.

Коефіцієнт швидкої ліквідності розраховується як відношення найбільш ліквідних оборотних засобів (грошових засобів та їх еквівалентів, поточних фінансових інвестицій та дебіторської заборгованості) до поточних зобов'язань підприємства. Він відображає платіжні можливості підприємства щодо сплати поточних зобов'язань за умови своєчасного проведення розрахунків з дебіторами. Показник аналогічний коефіцієнту поточної ліквідності; однак обчислюється по більше вузькому колу поточних активів. З розрахунку виключається найменш ліквідна їхня частина - виробничі запаси. Логіка такого виключення складається не тільки в значно меншій ліквідності запасів, але, що набагато більш важливо, і в тім, що кошти, які можна виручити у випадку змушеної реалізації виробничих запасів, можуть бути істотно нижче витрат по їхньому придбанню.

Нормативне нижнє значення показника – 0.6-0.8. Аналізуючи динаміку цього коефіцієнта, необхідно обертати увагу на фактори, що обумовили його зміна. Так, якщо ріст коефіцієнта швидкої ліквідності був зв'язаний в основному з ростом невиправданої дебіторської заборгованості, то це не може характеризувати діяльність підприємства з позитивної сторони.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності обчислюється як відношення грошових засобів та їхніх еквівалентів і поточних фінансових інвестицій до поточних зобов'язань. Цей показник є найбільш твердим критерієм ліквідності підприємства й показує, яка частина короткострокових позикових зобов'язань може бути при необхідності погашена негайно. Нижня границя показника повина бути завбільшки 0.

Чистий оборотний капітал розраховується як різниця між оборотними активами підприємства та його поточними зобов'язаннями. Його наявність та величина свідчать про спроможність підприємства сплачувати свої поточні зобов'язання та розширювати подальшу діяльність. Чистий оборотний капітал характеризує ту частину власного капіталу підприємства, що є джерелом покриття його поточних активів (тобто активів, що мають оборотність менш одного року). Це розрахунковий показник, що залежить як від структури активів, так і від структури джерел коштів. Показник має особливо важливе значення для підприємств, що займаються комерційною діяльністю й іншими посередницькими операціями. За інших рівних умов ріст цього показника в динаміці

розглядається як позитивна тенденція. Основним і постійним джерелом збільшення є прибуток. Можлива ситуація, коли величина поточних зобов'язань перевищує величину поточних активів. Фінансове становище підприємства в цьому випадку розглядаються як нестійке; потрібні негайні заходи для його виправлення.

Аналіз платоспроможності (фінансової стійкості) підприємства здійснюється за даними балансу підприємства та характеризує структуру джерел фінансування ресурсів підприємства, ступінь фінансової стійкості і незалежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування діяльності.

Аналіз платоспроможності підприємства здійснюється шляхом розрахунку таких показників (коефіцієнтів):

- коефіцієнта платоспроможності (автономії);
- коефіцієнта фінансування;
- коефіцієнта забезпеченості власними оборотними засобами;
- коефіцієнта маневреності власного капіталу.

Коефіцієнт платоспроможності (автономії) розраховується як відношення власного капіталу підприємства до підсумку балансу підприємства і показує питому вагу власного капіталу в загальній сумі засобів, авансованих у його діяльність.

Коефіцієнт фінансування розраховується як співвідношення залучених та власних засобів і характеризує залежність підприємства від залучених засобів.

Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами розраховується як відношення величини чистого оборотного капіталу до величини оборотних активів підприємства і показує забезпеченість підприємства власними оборотними засобами.

Коефіцієнт маневреності власного капіталу показує, яка частина власного капіталу використовується для фінансування поточної діяльності, тобто вкладена в оборотні засоби, а яка - капіталізована. Коефіцієнт маневреності власного капіталу розраховується як відношення чистого оборотного капіталу до власного капіталу.

Порядок розрахунку, та нормативне значення коефіцієнтів, які характеризують ліквідність та платоспроможність підприємства наведено в таблиці 16.23.

Розглянуті показники залежать від багатьох факторів: галузевої приналежності підприємства, принципів кредитування, що зложилася структури джерел коштів, оборотності оборотних коштів, репутації підприємства й ін. Тому прийнятність значень цих

коефіцієнтів, оцінка їхньої динаміки й напрямків зміни можуть бути встановлені тільки в результаті зіставлення по групах.

Таблиця 16.23 – Порядок розрахунку показників ліквідності та платоспроможності

Найменування показника	Нормативне значення	Формула розрахунку	Інформаційне забезпечення	
			Звітна форма	Номера рядків (р.), граф (г.)
Аналіз ліквідності підприємства				
Коефіцієнт покриття	> 1	Оборотні активи	1	р.260
		Поточні забор`язання		р.620
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,6 – 0,8	Оборотні активи – Запаси	1	р.260 – р. р.100- р.110-р.120- р.130-р.140
		Поточні забор`язання		р.620
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	>0 збільшення	Поточні фінансові інвестиції + Грошові кошти та їх еквіваленти	1	р.220 + р.230 + р.240
		Поточні забор`язання		р.620
Чистий оборотний капітал, тис.грн.	>0 збільшення	Оборотні активи - Поточні забор`язання	1	р.260 – р.620
Аналіз платоспроможності (фінансової стійкості) підприємства				
Коефіцієнт платоспроможності (автономії)	>0,5	Власний капітал	1	р.380
		Загалом джерел коштів		р.640
Коефіцієнт фінансування	<1	Залучений капітал	1	р.430+р.480+р. 620+р.630
		Власний капітал		р.380
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами	>0,1	Чистий оборотний капітал	1	р.260 – р.620
		Оборотні активи		р.260
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	>0 збільшення	Чистий оборотний капітал	1	р.260 – р.620
		Власний капітал		р.380

16.6.3 Оцінка й аналіз результативності фінансово-господарської діяльності

Оцінка ділової активності спрямована на аналіз результатів і ефективність поточної основної виробничої діяльності.

Оцінка ділової активності на якісному рівні може бути отримана в результаті порівняння діяльності даного підприємства й родинних по сфері додатка капіталу підприємств. Такими якісними критеріями є: широта ринків збуту продукції; наявність продукції, що поставляє на

експорт; репутація підприємства, що виражається, зокрема, у популярності клієнтів, що користуються послугами підприємства, і ін. Кількісна оцінка робиться по двох напрямках:

- ступінь виконання плану (установленого вищестоящою організацією або самостійно) за основними показниками, забезпечення заданих темпів їхнього росту;
- рівень ефективності використання ресурсів підприємства.

Для реалізації першого напрямку аналізу доцільно також урахувати порівняльну динаміку основних показників. Зокрема, оптимально наступне їхнє співвідношення:

$$T_{nb} > T_p > T_{ак} > 100\%,$$

де $T_{nb} >$, $T_p >$, $T_{ак} >$ - відповідно темп зміни прибутку, реалізації, авансованого капіталу.

Ця залежність означає що:

- а) економічний потенціал підприємства зростає;
- б) у порівнянні зі збільшенням економічного потенціалу обсяг реалізації зростає більшими темпами, тобто ресурси підприємства використовуються більш ефективно;
- в) прибуток зростає випереджальними темпами, що свідчить, як правило, про відносне зниження витрат виробництва й обігу.

Однак можливі й відхилення від цієї ідеальної залежності, причому не завжди їх варто розглядати як негативні, такими причинами є: освоєння нових перспектив напрямку вкладення капіталу, реконструкція й модернізація діючих виробництв і т.п. Ця діяльність завжди сполучена зі значними вкладеннями фінансових ресурсів, які по більшій частині не дають швидкої вигоди, але в перспективі можуть повністю окупитися.

Для реалізації другого напрямку можуть бути розраховані різні показники, що характеризують ефективність використання, матеріальних, трудових і фінансових ресурсів. Основні з них:

- коефіцієнт оборотності активів;
- коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості;
- коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості;
- тривалість обертів дебіторської та кредиторської заборгованостей;
- коефіцієнта оборотності матеріальних запасів;
- коефіцієнта оборотності основних засобів (фондовіддачі);
- коефіцієнта оборотності власного капіталу.

Коефіцієнт оборотності активів обчислюється як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньої величини підсумку балансу підприємства і характеризує

ефективність використання підприємством усіх наявних ресурсів, незалежно від джерел їхнього залучення.

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної величини дебіторської заборгованості і показує швидкість обертання дебіторської заборгованості підприємства за період, що аналізується, розширення або зниження комерційного кредиту, що надається підприємством.

Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної величини кредиторської заборгованості і показує швидкість обертання кредиторської заборгованості підприємства за період, що аналізується, розширення або зниження комерційного кредиту, що надається підприємству.

Строк погашення дебіторської та кредиторської заборгованостей розраховується як відношення тривалості звітного періоду до коефіцієнта оборотності дебіторської або кредиторської заборгованості і показує середній період погашення дебіторської або кредиторської заборгованостей підприємства.

Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів розраховується як відношення собівартості реалізованої продукції до середньорічної вартості матеріальних запасів і характеризує швидкість реалізації товарно-матеріальних запасів підприємства.

Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача) розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної вартості основних засобів. Він показує ефективність використання основних засобів підприємства.

Коефіцієнт оборотності власного капіталу розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної величини власного капіталу підприємства і показує ефективність використання власного капіталу підприємства.

При *аналізі оборотності оборотних коштів* особлива увага повинне приділятися виробничим запасам і дебіторській заборгованості. Чим менше омертвляються фінансові ресурси в цих активах, тим більше ефективно вони використовуються, швидше обертаються, приносять підприємству всі нові й нові прибутки.

Оборотність оцінюють, зіставляючи показники середніх залишків оборотних активів і їхніх оборотів за аналізований період. Оборотами при оцінці й аналізі оборотності є:

- для виробничих запасів – собівартість реалізованої продукції;

- для оборотних активів, дебіторської та кредиторської заборгованості, фондівддачі та власного капіталу – реалізація продукції.

Дамо економічну інтерпретацію показників оборотності:

- *оборотність в оборотах* указує середнє число оборотів коштів, вкладених в активи даного виду, в аналізований період;
- *оборотність у днях* указує тривалість (у днях) одного обороту коштів, вкладених в активи даного виду.

Порядок розрахунку, та нормативне значення коефіцієнтів, які характеризують ділову активність підприємства наведено в табл. 16.24.

Таблиця 16.24 – Порядок розрахунку показників ділової активності підприємства

Найменування показника	Нормативне значення	Формула розрахунку	Інформаційне забезпечення	
			Звітна форма	Номера рядків (р.), граф (г.)
Аналіз ділової активності підприємства				
Коефіцієнт оборотності активів	збільшення	Виручка від реалізації	2	p.035
		Середньогодова вартість майна	1	(p.280 (г.3) + p.280 (г.4))/2
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	збільшення	Виручка від реалізації	2	p.035
		Середньогодова вартість кредиторської заборгованості	1	(S(p.520/p.600)гр.3 +S(p.520/p.600)гр.4)/2
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	збільшення	Виручка від реалізації	2	p.035
		Середньогодова чиста вартість дебіторської заборгованості	1	(S(p.150/p.210)гр.3 +S(p.150/p.210)гр.4)/2
Строк погашення дебіторської заборгованості, днів	зменшення	Тривалість періоду		
		Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості		
Строк погашення кредиторської заборгованості, днів	зменшення	Тривалість періоду		
		Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості		
Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	збільшення	Собівартість реалізованої продукції	2	p.040
		Середньогодова вартість матеріальних запасів	1	(S(p.100/p.140)г.р.3+S(p.100/p.140)гр.4)/2
Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача)	збільшення	Виручка від реалізації	2	p.035
		Середньогодова вартість основних засобів	1	(p.031(гр.3)+p.031(гр.4))/2
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	збільшення	Виручка від реалізації	2	p.035
		Середньогодова вартість власного капіталу	1	(p.380(гр.3)+p.380(гр.4))/2

16.6.4 АНАЛІЗ ПРИБУТКУ Й РЕНТАБЕЛЬНОСТІ

Узагальнююча оцінка фінансового стану підприємства досягається на основі таких результативних показників, як прибуток і рентабельність.

Величина прибутку, рівень рентабельності залежать від виробничої, постачальницької, збутової й комерційної діяльності підприємства, інакше кажучи, ці показники характеризують всі сторони господарювання.

Аналіз формування й використання прибутку припускає наступні *етапи*:

1. Аналіз складу й динаміки балансового прибутку.
2. Аналіз фінансових результатів від звичайних видів діяльності.
3. Аналіз рівня середньореалізаційних цін.
4. Аналіз фінансових результатів від інших видів діяльності.
5. Аналіз рентабельності діяльності підприємства.
6. Аналіз розподілу й використання прибутку.

Джерела інформації: накладні на відвантаження продукції, дані аналітичного бухгалтерського обліку по рахунку продажів і рахункам «Фінансовий результат», «Нерозподілений прибуток, непокриті збитки», форма бухгалтерської звітності №2 „Звіт про фінансовий результат”, дані фінансового плану.

В аналізі використовуються наступні *показники прибутку*: балансовий прибуток, оподатковуваний прибуток, чистий прибуток.

Балансовий прибуток містить у собі прибуток від звичайних видів діяльності, фінансові результати від операційних і позареалізаційних операцій і надзвичайних обставин. Схема формування балансового прибутку представлена на рис. 16.12.

Оподатковуваний прибуток являє собою різницю між прибутком від звичайної діяльності й сумою пільг по податку на прибуток.

Чистий прибуток - це та частина прибутку, що залишається в розпорядженні підприємства після сплати податку на прибуток.

16.6.4.1. Аналіз складу й динаміки балансового прибутку

У процесі аналізу необхідно вивчити склад прибутку від звичайної діяльності, її структуру, динаміку й виконання плану за звітний рік. При вивченні динаміки прибутку необхідно враховувати інфляційні фактори зміни її суми. Для цього виторг необхідно скорегувати на середньозважений ріст цін на продукцію підприємства в середньому по галузі, а собівартість товарів, продукції (робіт, послуг) зменшити на їхній приріст у результаті підвищення цін на спожиті ресурси за аналізований період.

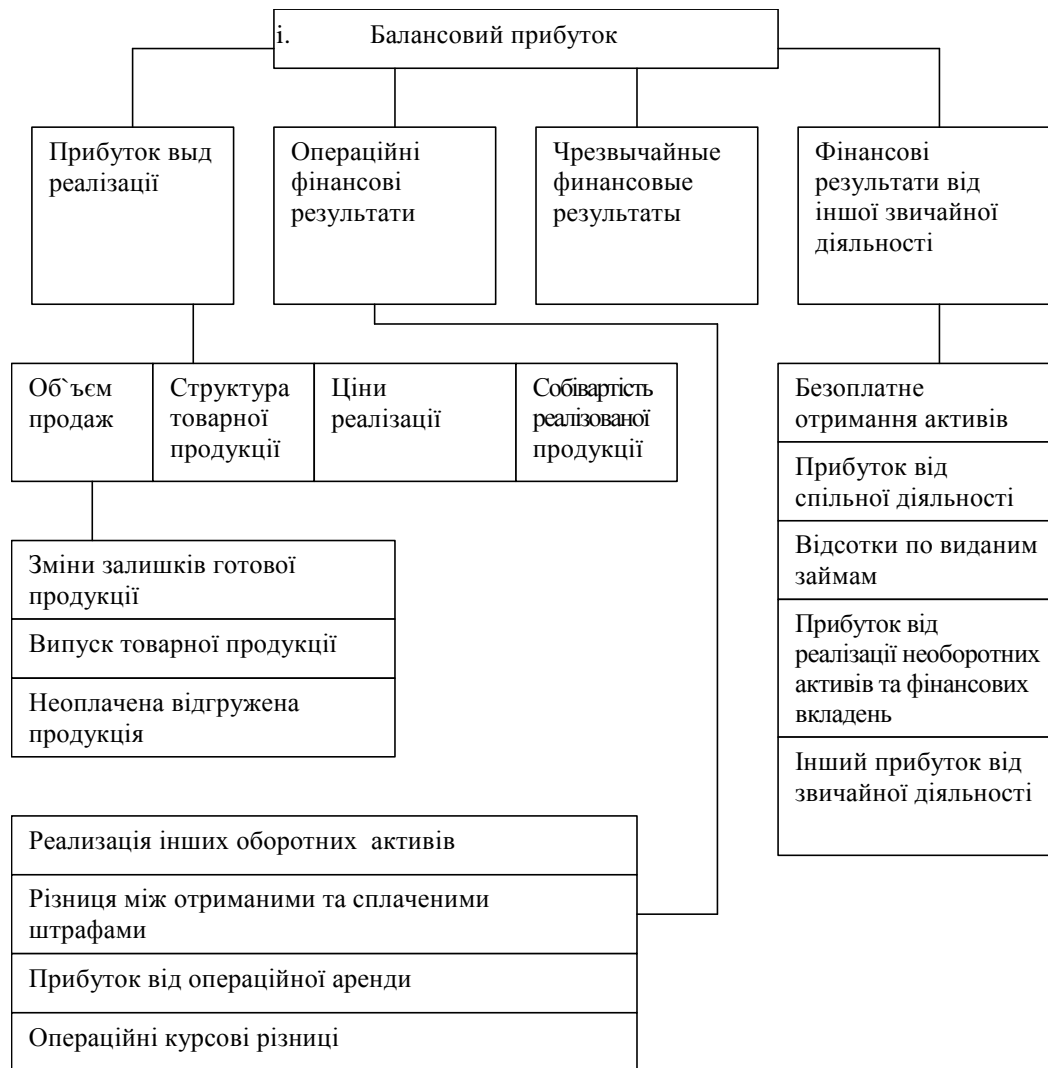


Рис.16.12 - Схема факторного аналізу прибутку

Для проведення аналізу прибутку по складу й у динаміку становлять аналітичну табл. 16.25.

Таблиця 16.25 - Аналіз складу, динаміки й виконання плану по прибутку

Показник	Базисний період		Звітний період		Абсолютне відхилення		Темп зміни, %
	тыс. грн.	питома вага %	тыс. грн.	питома вага %	тыс. грн.	удель-ный вага %	
Прибуток від продажів							
Сальдо від операційних доходів і витрат							
Сальдо поза-реалізаційними доходами й витратами							
Прибуток від звичайних видів діяльності							

16.6.4.2 Аналіз прибутку від звичайних видів діяльності

Основну частину прибутку підприємства одержують від звичайних видів діяльності, до якої відносять прибуток від продажів продукції (робіт, послуг).

Прибуток від продажів продукції в цілому по підприємству залежить від чотирьох факторів першого рівня співпідпорядкованості: обсягу продажів продукції (VPT); її структури (УДі); собівартості (Зі) і рівня середнереалізаційних цін (Ці).

Обсяг продажів продукції може робити позитивний і негативний вплив на суму прибутку. Збільшення обсягу продажів рентабельної продукції приводить до пропорційного збільшення прибутку. Якщо ж продукція є збитковою, то при збільшенні обсягу продажів відбувається зменшення суми прибутку.

Структура товарної продукції може робити як позитивне, так і негативний вплив на суму прибутку. Якщо збільшиться частка більше рентабельних видів продукції в загальному обсязі її реалізації, то сума прибутку зросте, і навпаки, при збільшенні питомої ваги низькорентабельної або збиткової продукції загальна сума прибутку зменшиться.

Собівартість продукції й прибуток перебувають в обернено пропорційній залежності: при збільшенні рівня цін сума прибутку зростає й навпаки.

Розрахунок впливу цих факторів на суму прибутку можна виконати способом ланцюгових підстановок, послідовно заміняючи планову величину кожного фактору фактичною величиною (табл.16.26)

Таблиця 16.26 - Розрахунок впливу факторів першого рівня на зміну суми прибутку від продажів

Показник	Умови розрахунку				Порядок розрахунку	Сума прибутку, тис. грн.
	обсяг реалізації	структура товарної продукції	ціна	собівартість		
План	План	План	План	План	$P_{пл} - Z_{пл}$	
Усл1	Факт	План	План	План	$P_{пл} \cdot K_{nn}$	
Усл2	Факт	Факт	План	План	$PP_{усл2} - Z_{усл2}$	
Усл3	Факт	Факт	Факт	План	$P_{ф} - Z_{усл3}$	
Факт	Факт	Факт	Факт	Факт	$PP_{ф} - Z_{ф}$	

Зміна суми прибутку за рахунок:
обсягу реалізації продукції

$$\Delta\Pi_{pn} = \Pi_{усл_1} - \Pi_{пл};$$

структури товарної продукції

$$\Delta\Pi_{удс} = \Pi_{усл_2} - \Pi_{усл_1};$$

середніх цін реалізації

$$\Delta\Pi_{ц} = \Pi_{усл_3} - \Pi_{усл_2};$$

собівартості реалізованої продукції

$$\Delta\Pi_{з} = \Pi_{\phi} - \Pi_{усл_3}.$$

Спочатку потрібно знайти суму прибутку при фактичному обсязі продажів і плановій величині інших факторів. Для цього варто розрахувати відсоток виконання плану по обсязі продажів продукції, а потім планову суму прибутку скорегувати на цей відсоток.

Виконання плану по обсязі продажів обчислюють зіставленням фактичного обсягу реалізації із плановим у натуральному (якщо продукція однорідна), умовно-натуральному й у вартісному вираженні (якщо продукція неоднорідна по своєму складі), для чого бажано використати базовий (плановий) рівень собівартості окремих виробів, тому що собівартість менше піддана впливу структурного фактору, ніж виторг.

Потім варто визначити суму прибутку при фактичному обсязі й структурі реалізованої продукції, але при плановій собівартості й планових цінах. Для цього необхідно від умовного виторгу відняти умовну суму витрат:

$$\sum(V\Pi_{\phi i} \cdot C_{nli}) - \sum(V\Pi_{\phi i} \cdot Z_{nli}).$$

Потрібно підрахувати також, скільки прибутку підприємство могло б одержати при фактичному обсязі продукції. Для цього від фактичної суми виторгу варто відняти умовну суму витрат:

$$\sum(V\Pi_{\phi i} \cdot C_{\phi i}) - \sum(V\Pi_{\phi i} \cdot Z_{nli}).$$

Якщо підприємство провадить неоднорідні види продукції, тоді структура реалізованої продукції визначається відношенням кожного виду продукції в оцінці по плановій собівартості до загального обсягу продажів продукції в тій же оцінці. У цій ситуації для розрахунку впливу структурного фактору на зміну загальної суми прибутку використовується модель

$$\Delta\Pi_{ydi} = \sum \left[\frac{(УД_{\phi i} - УД_{nli}) \cdot R_{iпл}}{100 \cdot 100} \right] \cdot V\Pi_{общ\phi}$$

де $R_{iпл}$ – планова рентабельність i-х видів продукції (відношення суми прибутку до повної собівартості реалізованої продукції).

Варто проаналізувати також виконання плану й динаміку прибутку від реалізації окремих видів продукції, величина якої залежить від трьох факторів першого порядку: обсягу продажу продукції (ВРПі), собівартості (Зеді) і середнереалізаційних цін (Ці). Факторна модель прибутку від реалізації окремих видів продукції має вигляд

$$\Pi = \text{ВРП}_i (\text{Ц}_i - \text{Зед}_i)$$

16.6.4.3 Аналіз рівня середнереалізаційних цін

Среднереалізаційна ціна одиниці продукції розраховується шляхом розподілу виторгу від реалізації відповідного виробу на обсяг продажів. На зміну її рівня впливають наступні фактори: якість реалізованої продукції, ринки збуту, кон'юнктура ринку, інфляційні процеси.

Якість товарної продукції - один з основних факторів, від якого залежить рівень середньої ціни реалізації. За більше високу якість продукції встановлюються більше високі ціни й навпаки.

Зміна середнього рівня ціни виробу за рахунок його якості (ДЦкач) можна визначити в такий спосіб:

$$\Delta \text{Ц}_{\text{кач}} = \frac{(\text{Ц}_н - \text{Ц}_п) \text{ВРП}_н}{\text{ВРП}_{\text{общ}}},$$

де Ц_н і Ц_п – відповідно ціна виробу нової й колишньої якості; ВРП_н – обсяг реалізації продукції нової якості; ВРП_{общ} – загальний обсяг продажів і-го виду за звітний період.

Розрахунок впливу сортності продукції на зміну середньої ціни можна виконати способом абсолютних різниць.

Для цього відхилення фактичної питомої ваги від планового по кожному сорті множимо на планову ціну одиниці продукції відповідного сорту, результати підсумуємо й ділимо на 100:

$$\Delta \overline{\text{Ц}} = \frac{\sum (\text{УД}_{\phi_i} - \text{УД}_{\text{пл}i}) \cdot \text{Ц}_{\text{пл}i}}{100}.$$

Дані можна звести в табл.16.27.

Якщо коефіцієнт перевиконання плану дорівнює 1,1296320 (30500:2700), то фактичний обсяг продажів по І сорті в перерахуванні на планову сортність дорівнює 24400 од. (21600 x 1,129630).

Таблиця 16.27 - Розрахунок впливу якості виробу на його середню ціну реалізації

Сорт продукції	Ціна за туб, тис. грн.	Обсяг реалізації, нат. ізм.		Питома вага сортів, %			Фактичний обсяг продажів при плановій сортності, нат. ізм.	Виторг від продажів, тис. грн.	
		план	Факт	План	Факт	+, -		при фактичній сортності	при плановій сортності
I	750	21600	25925	80	85	+5	24400	19443750	18300000
II	675	5400	4575	20	15	-5	6100	3088125	4117500
Усього	-	27000	30500	100	100	-	30500	22531875	22417500

Отримані дані свідчить про те, що за рахунок підвищення питомої ваги продукції I і зменшення II сорту виторгу від її реалізації збільшилася на 114375 тис. грн. (22531875-22417500), а середня ціна одиниці продукції - на 3,75 тис. грн. = $[(+5 \cdot 750) + (-5 \cdot 675)] : 100$.

По такій же методиці розраховується зміна середньої ціни реалізації залежно від ринків збуту продукції.

Якщо протягом року відбулася зміна відпускних цін на продукцію в порівнянні із плановими у зв'язку з інфляцією, то зміна ціни по кожному виді продукції множиться на обсяг її реалізації за новими цінами й ділиться на загальну кількість реалізованої продукції за звітний період.

16.6.4.4 Аналіз прибутку від інших видів діяльності

Виконання плану по прибутку в значній мірі залежить від фінансових результатів діяльності, не пов'язаних з реалізацією продукції. Це фінансові результати, отримані від операційних, позареалізаційних операцій і надзвичайних обставин.

Аналіз зводиться в основному до вивчення динаміки й причин отриманих збитків і прибутку по кожному конкретному випадку. Збитки від виплати штрафів виникають у зв'язку з порушенням окремими службами договорів з іншими підприємствами, організаціями й установами. При аналізі встановлюються причини невиконаних зобов'язань, приймаються міри для запобігання допущених помилок.

Зміна суми отриманих штрафів може відбутися не тільки в результаті порушення договірних зобов'язань постачальниками й підрядниками, але й через ослаблення фінансового контролю у відношенні їх. Тому при аналізі даного показника варто перевірити, у чи всіх випадках порушення договірних зобов'язань були пред'явлені постачальникам відповідні санкції.

Збитки від списання безнадійної дебіторської заборгованості виникають звичайно на тих підприємствах, де постановка обліку й контролю за станом розрахунків перебуває на низькому рівні. Прибутку (збитки) минулих років, виявлені цього року, також свідчать про недоліки бухгалтерського обліку.

Особливої уваги заслуговують доходи по цінних паперах (акціям, облігаціям, векселям, сертифікатам і т.д.). Підприємства-тримачі цінних паперів одержують певні доходи у вигляді дивидендів. У процесі аналізу вивчається динаміка дивидендів, курсу акцій, чистого прибутку, що доводиться на одну акцію, устанавлюються темпи їхнього росту або зниження.

На закінчення аналізу розробляються конкретні заходи, спрямовані на попередження й скорочення збитків і втрат від даних видів діяльності.

16.6.5 Аналіз рентабельності продукції

Показники рентабельності більш повно, ніж прибуток, характеризують остаточні результати господарювання, тому що їхня величина показує співвідношення ефекту з наявними або використаними ресурсами. Їх застосовують для оцінки діяльності підприємства і як інструмент інвестиційної політики й ціноутворенні.

Показники рентабельності можна об'єднати в кілька груп:

- 1) показники, що характеризують рентабельність (окупність) витрат виробництва й інвестиційних проектів;
- 2) показники, що характеризують рентабельність продажів;
- 3) показники, що характеризують прибутковість капіталу і його частин.

Всі ці показники можуть розраховуватися на основі балансового прибутку, прибутку від реалізації продукції й чистого прибутку.

Рентабельність виробничої діяльності (окупність витрат) (R_3) обчислюється шляхом відношення балансової (Π_6) або чистого прибутку ($\Pi_ч$) до суми витрат по реалізованій або зробленій продукції ($З$):

$$R_3 = \frac{\Pi_6}{З} \quad \text{або} \quad R_3 = \frac{\Pi_ч}{З}.$$

Вона показує, скільки підприємство має прибутку з кожної гривні, витраченого на виробництво й реалізацію продукції. Може розраховуватися в цілому по підприємству, окремим його підрозділам і видам продукції.

Рентабельність продажів (R_n) розраховується розподілом прибутку від реалізації продукції, робіт і послуг або чистого прибутку на суму

отриманого виторгу (РП). Характеризує ефективність підприємницької діяльності: скільки прибутку має підприємство з гривні продажів. Широке застосування цей показник одержав у ринковій економіці. Розраховується в цілому по підприємству й окремим видам продукції.

$$R_n = \frac{\Pi_6}{РП}, \text{ или } R_n = \frac{\Pi_4}{РП}.$$

Рентабельність (прибутковість) капіталу (R_k) обчислюється відношенням балансової (чистої) прибутку до середньорічної вартості всього інвестованого капіталу ($\sum ИК$) або окремих його додатків: власного (акціонерного), позикового, основного, оборотного, виробничого капіталу й т.д.

$$R_k = \frac{\Pi_6}{\sum ИК}, \text{ или } R_k = \frac{\Pi_4}{\sum ИК}.$$

У процесі аналізу варто вивчити динаміку перерахованих показників рентабельності, виконання плану по їхньому рівні й провести міжгосподарські порівняння з підприємствами-конкурентами.

Рівень рентабельності виробничої діяльності (окупність витрат), обчислений у цілому по підприємству (R), залежить від трьох основних факторів першого порядку: зміни структури реалізованої продукції, її собівартості й середніх цін реалізації.

Факторна модель цього показника має вигляд:

$$R = \frac{\Pi(\text{при}VPП_{\text{общ}}, УД_i, Ц_i, Зед_i)}{З(\text{при}VPП_{\text{общ}}, УД_{\text{общ}}, Зед_i)}$$

Розрахунок впливу факторів першого порядку на зміну рівня рентабельності в цілому по підприємству можна виконати способом ланцюгових підстановок.

Потім варто зробити *факторний аналіз рентабельності по кожному виді продукції*. Рівень рентабельності окремих видів продукції залежить від зміни середніх реалізаційних цін і собівартості одиниці продукції:

$$R_i = \frac{\Pi_i}{Зед_i} = \frac{VPП_i(Ц_i - З_i)}{VPП_i \cdot З_i} = \frac{Ц_i - Зед_i}{Зед_i} = \frac{Ц_i}{Зед_i} - 1$$

$$R_i = \frac{Ц_i}{Зед_i} - 1$$

У такий же спосіб провадиться *факторний аналіз рентабельності продажів*. Детермінована факторна модель цього показника, обчисленого в цілому по підприємству, має такий вигляд:

$$R_n = \frac{\Pi_6 = f(V\Pi_{\text{общ}}, УД_i, Ц_i, З_{ед_i})}{BP = f(V\Pi_{\text{общ}}, УД_i, Ц_i)}$$

Рівень рентабельності продажів окремих видів продукції залежить від середнього рівня ціни й собівартості виробу:

$$R_{ni} = \frac{\Pi_i}{BP_i} = \frac{V\Pi_i (Ц_i - З_{ед_i})}{V\Pi_i \cdot Ц_i} = \frac{Ц_i - З_{ед_i}}{Ц_i}$$

Аналогічно здійснюється факторний аналіз рентабельності інвестованого капіталу. Балансова сума прибутку залежить від обсягу реалізованої продукції ($V\Pi$), її структури ($УД_i$), собівартості ($З_{ед}$), середнього рівня цін ($Ц_i$) і фінансових результатів від інших видів діяльності, не пов'язаних з реалізацією продукції й послуг ($ВФР$).

Середньорічна сума основного й оборотного капіталу (ΣK) залежить від обсягу продажів і швидкості обороту капіталу (коефіцієнта оборотності $K_{об}$), що визначається відношенням суми обороту до середньорічної суми основного й оборотного капіталу.

Чим швидше обертається капітал на підприємстві, тим менше його потрібно для забезпечення запланованого обсягу продажів.

І навпаки, уповільнення оборотності капіталу вимагає додаткового залучення коштів для забезпечення того ж обсягу виробництва й реалізації продукції. Таким чином, обсяг продажів сам по собі не робить впливу на рівень рентабельності, тому що з його зміною пропорційно збільшуються або зменшуються сума прибутку й сума основного й оборотного капіталу за умови незмінності інших факторів.

Взаємозв'язок названих факторів з рівнем рентабельності капіталу можна записати у вигляді

$$R_n = \frac{\Pi_6 = f(V\Pi_{\text{общ}}, УД_i, Ц_i, З_{ед_i}, ВФР_i)}{\Sigma K = f(V\Pi_{\text{общ}}, УД_i, K_{об})}$$

Резерви збільшення суми прибутку визначаються по кожному виді товарної продукції. Основними їхніми джерелами є збільшення обсягу реалізації продукції, зниження її собівартості, підвищення якості товарної продукції, реалізація її на більше вигідних ринках збуту й т.д.

Після сплати податків прибуток розподіляється в такий спосіб: одна частина використовується на розширення виробництва (фонд нагромадження), інша - на капітальні вкладення в соціальну сферу (фонд соціальної сфери), третя - на матеріальне заохочення працівників підприємства (фонд споживання). Створюється також резервний фонд підприємства.

Для підвищення ефективності виробництва дуже важливо, щоб при розподілі прибутку була досягнута оптимальність у задоволенні інтересів держави, підприємства й працівників. Держава зацікавлена одержати якнайбільше прибутки в бюджет. Керівництво підприємства прагне направити більшу суму прибутку на розширене відтворення. Працівники зацікавлені в підвищенні оплати праці.

У процесі аналізу встановлюється відповідність фактичних витрат витратам, передбаченим кошторисом, з'ясовуються причини відхилень від кошторису по кожній статті, вивчається ефективність заходів, проведених за рахунок коштів цих фондів. При аналізі використання коштів фонду нагромадження варто вивчити повноту фінансування всіх запланованих заходів, своєчасність їхнього виконання й отриманий ефект.

16.6.6 Аналіз прибутку й рентабельності з використанням міжнародних стандартів

У закордонних країнах для забезпечення системного підходу при вивченні факторів зміни прибутку й прогнозування її величини використовують маржинальний аналіз, в основі якого лежить маржинальний дохід.

Маржинальний дохід (МД) - це прибуток у сумі з постійними витратами (А).

$$МД = П + А,$$

звідки

$$П = МД - А.$$

За допомогою формули можна розрахувати суму прибутку, якщо відомі величини маржинального доходу й постійних витрат.

Дуже часто при визначенні суми прибутку замість маржинального доходу використовується виторг (РП) і питома вага маржинального доходу в ній ($\overline{Д_y}$).

Оскільки

$$МД = РП \cdot \overline{Д_y},$$

те

$$П = РП \cdot \overline{Д_y} - А.$$

Дана формула успішно застосовується тоді, коли необхідно проаналізувати прибуток від реалізації декількох видів продукції.

При аналізі прибутку від реалізації одного виду продукції можна застосовувати модифіковану формулу визначення прибутку, якщо відомо кількість проданої продукції й ставка маржинального доходу ($Д_c$) у ціні за одиницю продукції:

$$\begin{aligned}\Pi &= P\Pi \cdot D_c - A; \\ D_c &= C - B; \\ \Pi &= P\Pi (C - B) - A,\end{aligned}$$

де B - змінні витрати за одиницю продукції.

Остання формула дозволяє визначити зміну суми прибутку за рахунок кількості реалізованої продукції, ціни й рівня змінних і постійних витрат.

Методика аналізу прибутку трохи ускладнюється в умовах багатономенклатурного виробництва, коли крім перерахованих факторів необхідно враховувати й вплив структури реалізованої продукції.

У закордонних країнах для вивчення впливу факторів на зміну суми прибутку при багатономенклатурном виробництві використовується модель

$$\Pi = P\Pi \cdot \overline{D}_y - A.$$

Середня частка маржинального доходу у виторзі (\overline{D}_y) у свою чергу залежить від питомої ваги кожного виду продукції в загальній сумі виторгу (UD_i) і частки маржинального доходу у виторзі по кожному виробі (відношення ставки маржинального доходу до ціни):

$$\begin{aligned}\overline{D}_y &= \sum (UD_i \cdot Dy_i); \\ UD_i &= \frac{P\Pi_i \cdot C_i}{\sum (P\Pi_i \cdot C_i)}; \\ Dy_i &= \frac{C_i - B_i}{C_i}.\end{aligned}$$

Після цього факторна модель прибутку від реалізації продукції буде мати вигляд

$$\Pi = P\Pi \cdot \sum \left(UD_i \frac{C_i - B_i}{C_i} \right) - A.$$

Вона дозволяє встановити зміну прибутку за рахунок кількості (обсягу) реалізованої продукції, її структури, відпускних цін, питомих змінних витрат і постійних витрат підприємства.

Методика аналізу рентабельності по системі «директ-кост» буде здійснюватися з використанням наступної факторної моделі

$$R_i = \frac{\Pi_i}{Zed_i} = \frac{P\Pi_i (C - B) - A}{P\Pi_i \cdot B + A}.$$

Для аналізу рентабельності витрат у цілому по підприємству використаємо наступну факторну модель:

$$R = \frac{\Pi}{\Sigma} = \frac{РП \cdot \overline{Ду}}{РП} - A = \frac{\Sigma(РП_{общ} \cdot УД_i \cdot Ц_i) \cdot \Sigma(УД_i \cdot (Ц_i - B_i) / Ц_i) - A}{\Sigma(РП_{общ} \cdot УД_i \cdot B_i) + A}$$

Послідовно замінюючи плановий (базисний) рівень кожного факторного показника на фактичний і порівнюючи результат розрахунку до й після заміни кожного фактору, можна визначити зміна рівня рентабельності за рахунок обсягу реалізованої продукції $РП_{общ}$, її структури ($УД_i$), ціни ($Ц$), питомих змінних витрат (B) і суми постійних витрат (A).

Аналогічним образом провадиться аналіз рентабельності продажів (підприємницької діяльності):

$$R_n = \frac{\Pi}{РП} = \frac{РП \cdot \overline{Ду}}{РП} - A = \frac{\Sigma(РП_{общ} \cdot УД_i \cdot Ц_i) \cdot \Sigma(УД_i \cdot (Ц_i - B_i) / Ц_i) - A}{\Sigma(РП_{общ} \cdot УД_i \cdot Ц_i)}$$

Аналіз рентабельності інвестованого капіталу провадиться по наступній факторній моделі:

$$R_k = \frac{\Pi_6}{ИК} = \frac{РП \cdot \overline{Ду} - A + ВФР}{\Sigma O / K_{об}} =$$

$$= \frac{\Sigma(РП_{общ} \cdot УД_i \cdot Ц_i) \cdot \Sigma(УД_i \cdot (Ц_i - B_i) / Ц_i) - A + ВФР}{(\Sigma(K_{общ} \cdot УД_i \cdot B_i) + A) / K_{об}},$$

де Π_6 – балансова сума прибутку; $ИК$ – середньорічна сума інвестиційного капіталу; ΣO – сума обороту (собівартість реалізованої продукції); $K_{об}$ – коефіцієнт оборотності капіталу (відношення суми обороту до середньорічної суми капіталу); $ВФР$ – позареалізаційні фінансові результати.

Аналогічним образом провадиться аналіз рентабельності й у тому випадку, якщо коефіцієнт оборотності капіталу розрахований не по дебетовому, а по кредитовому обороті сч.46, тобто по виторзі. Тоді факторна модель рентабельності інвестиційного капіталу буде мати вигляд

$$R_k = \frac{\Pi_6}{ИК} = \frac{РП \cdot \overline{Ду} - A + ВФР}{\Sigma O / K_{об}} =$$

$$= \frac{\Sigma(РП_{общ} \cdot УД_i \cdot Ц_i) \cdot \Sigma(УД_i \cdot (Ц_i - B_i) / Ц_i) - A + ВФР}{(\Sigma(РП_{общ} \cdot УД_i \cdot Ц_i)) / K_{об}}.$$

Перевага розглянутої методики аналізу показників прибутку рентабельності полягає в тому, що при її використанні враховується взаємозв'язок елементів моделі, зокрема обсягу продажів, витрат і прибутку. Це забезпечує більше точне вираховування впливу факторів і, як слідство, більше високий рівень планування й прогнозування фінансових результатів. Використання цього методу у фінансовому

менеджменті вітчизняних підприємств дозволить більш ефективно управляти процесом формування фінансових результатів. Однак це стане можливим тільки за умови організації планування й обліку витрат підприємств по системі "директ-костинг", тобто їхнього угруповання на постійні й змінні.

РОЗДІЛ III

ЕКОНОМІКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Глава 17

СУТНІСТЬ І СКЛАД ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

17.1 Загальні положення

Інноваційний менеджмент - порівняно нове поняття як для наукових так і для практичних працівників. Теорія нововведень виникнула на початку XX сторіччя в США і почала інтенсивно розвиватися тільки на початку 50-х років. У нашій країні протягом останніх 20-30 років також активно вивчалися різні питання, так чи інакше зв'язані з науково-технічним прогресом. У умовах діючого в той час господарського механізму підприємства не вели конкурентну боротьбу, практично не займалися питаннями збуту своєї продукції, на ставили перед собою задачу завоювання ринку або збільшення своєї ринкової частки. Підприємствам централізовано планувався план виробництва, план розвитку, план розробки і впровадження науково-технічних досягнень з метою підвищення ефективності виробництва. У таких умовах відсутність практичного інтересу в управлінському апараті до впровадження нововведень було цілком природною.

У умовах ринкової економіки, особливо в її розвинутій формі, нові товари, нові технології, нові форми організації праці, виробництва і управління стають вирішальним чинником перемоги в конкурентній боротьбі за споживача, що і забезпечує лідерство в галузі і високі прибутки. Росту фірм, особливо малих і середніх, сприяє значною мірою комерційне використання нововведень.

У загальному понятті *менеджмент* визначається як процес планування, організації, приведення в дію і контроль організації з метою досягнення координації трудових і матеріальних ресурсів, необхідних для ефективного рішення поставлених задач. Це інтеграційний процес, за допомогою якого професійно підготовлені фахівці формують організації й управляють ними шляхом постановки цілей і розробки способів їх досягнення. Процес менеджменту припускає виконання функцій планування, організації, координації, мотивації, контролю праці співробітників організації для досягнення певних цілей. У цьому зв'язку, менеджмент можна також прямо зв'язувати з умінням досягати певних цілей, організовуючи працю, інтелект, мотиви поведінки людей, що працюють в організації. Тому менеджмент можна розглядати як процес впливу на

діяльність окремого працівника, групи, організації в цілому з метою досягнення найкращих результатів.

Особливе значення для рішення задач менеджменту в цілому має інноваційна діяльність організації у всіх сферах: у науці, виробництві, організації, комерційної діяльності і т. д. Уявлення про науково-технічний прогрес як про структурне і якісне удосконалювання продуктивних сил суспільства, пояснюється безупинним ростом і розвитком його потреб, визначає поняття інноваційного процесу як процесу створення, поширення і використання продуктів, що володіють науково-технічною новизною і задовольняють нові суспільні потреби. Інноваційний менеджмент містить в собі такі методи і прийоми керуючої системи, що створюють найбільш сприятливі умови для протікання інноваційного процесу.

Інноваційний менеджмент вивчає економічні, організаційно-управлінські і соціально-психологічні фактори, що впливають на інноваційні процеси, а також найбільш ефективні форми організації даних процесів. *Інноваційні менеджмент* - це галузь науки, що вивчає різні проблеми теорії і практики нововведень: формування нововведень, їхнє поширення, опір нововведенням, пристосування до них інноваційних організацій, виробітку інноваційних рішень і їхнє економічне обґрунтування. У практичному змісті інноваційний менеджмент являє собою сукупність способів, методів і форм управління інноваційним процесом, мета якого - створення, освоєння і поширення нововведень оптимальним шляхом, тобто шляхом найбільш раціонального використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів. *Процес інноваційного менеджменту* припускає виконання функцій планування, організації, мотивації, виконуючи які менеджери сприяють творчій діяльності працівників сфери виробництва. При цьому приймається до уваги стан внутрішнього середовища даної господарської системи: характер стратегії, фінансові, матеріальні і технічні ресурси, використання технології, специфіка самого науково-технічного прогресу як об'єкта управління.

Предметом інноваційного менеджменту є проблеми забезпечення техніко-економічного відновлення виробництва, а також зв'язані з ним проблеми інформаційного, фінансового й організаційно-економічного характеру. *Об'єктом інноваційного менеджменту* є конкретні нововведення, що відбуваються з метою швидкого пристосування виробничо-економічної системи до ринкових змін і зберігання нею гідного місця на ринку.

Найважливішими *задачами інноваційного менеджменту* в ринкових умовах є постійне ініціювання і забезпечення

прогресивних зрушень у продуктивних силах і виробничих відношеннях, створення умов для реальної інтенсифікації економіки. З'єднання інноваційної й інвестиційної діяльності сприяє істотному скороченню термінів повернення вкладених у розвиток виробництва коштів. Інноваційна діяльність є найбільше ризикованою і вимагає додаткових витрат, зв'язаних із реорганізацією виробництва і відновленням продукції. Водночас, вона є і найбільше ефективною у випадку гармонійного з'єднання нових проектних і технологічних рішень і успішної реалізації нововведень. До того ж, інноваційна форма інвестицій це єдиний шлях забезпечення конкурентноздатності економіки.

В теорії і практиці інноваційного менеджменту широко використовується ряд специфічних понять, введених в економічну термінологію порівняно недавно. Ця обставина пояснює той факт, що багато хто особливо практичні працівники в новаторській області часто плутають дані поняття, підміняючи або прирівнюючи одне з іншим. Немає і єдиного трактування кожного з понять інноваційного менеджменту. У цьому зв'язку вважаємо за доцільне привести основні формулювання, що на думку авторів даного навчального посібника є найбільше вдалим.

Інновація (нововведення, упровадження нововведень) - у широкому змісті слова це перетворення потенційного науково-технічного прогресу в реальний, що втілюється в нових продуктах, технологіях, організаційно-комерційних рішеннях. Практичне визначення інновації визначається міжнародними стандартами, відповідно до яких *інновація* - це кінцевий результат інноваційної діяльності, що одержав втілення у виді нового або удосконаленого продукту, упроваджене на ринку, нового або удосконаленого технологічного процесу, використовуваного в практичній діяльності, або в новому підході до соціальних послуг. Неодмінними властивостями інновації є:

- науково-технічна новизна;
- виробнича придатність;
- комерційна реалізація.

Остання властивість інновації виступає як потенційна можливість, для досягнення котрої необхідні додаткові умови. Комерційна реалізація інновації буде реальною тільки при наявності в новому товарі ринкової новизни. *Ринкова новизна* інновації - це її спроможність або задовольняти цілком нову потребу покупців, або вивести на новий якісний рівень задоволення існуючої потреби, або істотно розширити коло споживачів, здатних придбати товар, що задовольняє на вже досягнутому рівні відому потребу. Наприклад,

дорогі парфумерні вироби (духи, шампуні, пудри, фарби, помади і т. п.) розфасовані в маленькі упаковки, швидко набувають елементи ринкової новизни як пробний товар, доступний по своїй ціні набагато більш широкому колу споживачів. Такий же інноваційний прийом дуже часто використовують ликеро-горілчаний, кондитерської промисловості, виробництві синтетичних миючих засобів і т. д. , що дозволяє його ініціаторам одержати до 30 відсотків більше прибутку в порівнянні з традиційними методами поширення товарів.

У останні десятиліття намітилася стійка тенденція переміщення центру уваги з науково-технічної новизни новації на її ринкову новизну. Це пояснюється тим, що новаторський продукт може мати багато технічних нововведень і в той же час не мати ринкової новизни. Комерційна реалізація такого продукту навряд чи забезпечить одержання прибутку його виготовлювачу, особливо якщо витрати на освоєння нововведення були досить великі. У зв'язку з цим орієнтовані на ринок фірми при проведенні своїх наукових досліджень і дослідно-конструкторських робіт все більше орієнтуються на потреби ринку. Процес створення нового продукту, технології або управлінської інновації починається з вивчення ринку, виявлення його можливостей, прогнозування його майбутніх потреб. Потім визначаються характеристики інновацій, що задовольняють потреби сьогодення, робиться прогноз розвитку потреб на майбутнє і відповідність параметрів новації вже новим перспективним вимогам ринку.

Новація (нововведення) - це оформлений результат фундаментальних або прикладних досліджень, розробок, експериментальних робіт у певній сфері діяльності по підвищенню її ефективності. Новації можуть оформлятися у виді наступних об'єктів новаторської діяльності:

- відкриттів;
- винаходів;
- товарних знаків;
- раціоналізаторських пропозицій;
- документації на новий або удосконалений продукт, технологію, управлінський або виробничий процес;
- організаційної, виробничої або іншої структури;
- понять, наукових підходів або принципів;
- рекомендацій, методик, інструкцій і т. п. ;
- ноу-хау в області створення, виробництва, збуту і споживання товарів;
- інші об'єкти новаторської діяльності.

Варто особо відзначити, що створення новації - це тільки початок інноваційного процесу. Головне - впровадити нову розробку в конкретне виробництво, перетворити новацію в інновацію, тобто завершити інноваційну діяльність і одержати позитивний результат, а надалі продовжити дифузію інновації.

Дифузія інновації - це динамічний процес передачі в нові умови або місця застосування вже освоєного і використаного в інших місцях нововведення.

Інноваційний процес - це послідовний ланцюжок подій, у ході який ідея нововведення перетворюється в реальну новацію, що потім поширюється при практичному використанні.

Інноваційна діяльність - це практичне використання результатів наукових досліджень і розробок для розширення і відновлення номенклатури і поліпшення якості продукції, що випускається, удосконалювання технології її виготовлення з наступним впровадженням і ефективною реалізацією на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Інноваційне ринкове середовище - це сукупність ринку новацій (тобто ринку нововведень, що виконують аналогічні функції), ринку інвестицій (тобто ринку вільних коштів, що можуть бути використані для розробки або впровадження новацій) і ринку способів упровадження конкретних новацій (тобто ринку власне інновацій). Наявність даних ринків дозволяє вести ефективну інноваційну діяльність, забезпечити прискорені темпи процесу створення новацій, їх впровадження і поширення.

17.2 Класифікація інновацій

Класифікація інновацій дозволяє розділити їх по найбільш важливим ознаках з обліком найрізноманітніших особливостей усіх ланок виробництва, збуту і споживання. У науковій і навчальній літературі, присвяченій інноваційному менеджменту, наводиться значна кількість класифікаційних схем інновацій. Найбільше значення для поняття сутності інновацій має їхня класифікація **за критерієм предметного змісту**:

- *продуктові* інновації, орієнтовані на виробництво і використання нових (поліпшених) продуктів у сфері виробництва (засоби виробництва) або в сфері споживання (предмети споживання);
- *технологічні* інновації, що представляють собою нові способи (технології) виробництва існуючих, поліпшених або принципово нових продуктів;

- *управлінські* інновації, що полягають у нових методах, стилі і формах роботи апарата управління організації, її структурних підрозділів, що обслуговують діяльність її ринкових структур;

- *інформаційні* інновації вирішують задачі організації раціональних інформаційних потоків у сфері науково-технічної й інноваційної діяльності, підвищення достовірності й оперативності отримання інформації;

- *соціальні* інновації використовуються для поліпшення умов праці, рішення проблем охорони здоров'я, спорту, культури.

За рівнем новизни або за рівнем свого впливу на сферу споживання розрізняють:

- *радикальні* інновації, що відкривають принципово нові практичні засоби і можливості задоволення потреб;

- потреби, що модифікують або забезпечують удосконалення існуючих практичних засобів задоволення потреб.

По масштабі новизни інновації розрізняють:

- інновації *світового рівня* (нові для усього світу);

- інновації *національного рівня* (нові для окремої країни);

- інновації *галузевого рівня* (нові для однієї галузі в країні);

- інновації для фірми (нові для окремої фірми).

По виду одержуваного ефекту від практичного впровадження і використання інновації розрізняють:

- інновації, що дають *науково-технічний* ефект;

- інновації, що дають *бюджетний* ефект;

- інновації, що дають *соціальний* ефект;

- інновації, що дають *екологічний* ефект;

- інновації, що дають *економічний* (комерційний) ефект;

- інновації, що дають *інтегральний* ефект.

Різні види інновацій знаходяться в тісному взаємозв'язку і пред'являють специфічні вимоги до інноваційного механізму. Так, продуктові і технологічні інновації, впливаючи на зміст виробничих процесів, одночасно створюють умови для управлінських інновацій, оскільки вносять зміни в організацію виробництва. Зміна організації виробництва, як правило, тягне за собою розробку і впровадження соціальних інновацій, тому що найчастіше принципово змінюються методи, прийоми й умови праці працівників.

Приведені класифікації свідчать про те, що процеси створення, розробки, використання і поширення інновацій дуже різноманітні і різні за своїм характером. Отже, форми організації нововведень, масштаби і способи впливу на економіку, а також методи оцінки їхньої ефективності також повинні відрізнятися різноманітністю.

17.3 Інноваційні теорії і їхній аналіз

Інноваційний процес найтіснішим способом зв'язаний із науково-технічним прогресом у всіх областях науки і техніки. Це єдиний у своєму роді процес, що об'єднує науку, техніку, економіку, підприємництво і управління. Його суть зводиться до одержання нововведення і простирається в часу і просторі від зародження ідеї до її комерційної реалізації як можна в більш широких масштабах.

Розгляд НТП у промисловості з урахуванням двох його основних напрямків - продуктових і технологічних інновацій, відкриває широкі можливості для вирішення широкого спектра економічних задач, хід рішення яких орієнтований на виявлення раціональних пропорцій у відновленні продукції і технології, установленні взаємозв'язків двох напрямків НТП, ефективний розподіл витрат на підвищення технічного рівня виробництва по стадіях життєвого циклу продукції, що випускається.

В даний час світова наука створила ряд важливих інноваційних теорій, огляд принципів яких має важливе значення для розуміння суті й змісту інноваційного менеджменту. Тому численні розробки інших країн в області теорії нововведень, що мають свою передісторію і досвід застосування, повинні бути предметом всебічного аналізу і наукового узагальнення.

Виникнення інноваційних теорій відноситься до початку ХХ століття, найбільш ранні з них належать західноєвропейським дослідникам В. Зомбарту, В. Митчерлиху і Й. Шумпетеру. В. Зомбарт вважав капіталістичне підприємство основою економічного механізму, а діяльність підприємця - вихідною позицією будь-якого розвитку. На його думку, головною функцією підприємця є одержання прибутку за рахунок реалізації на ринках технічних нововведень у матеріалізованому виді. Вважаючи процес поширення новаций основним для умов ринкової економіки, В. Зомбарт характеризував підприємця як носія технічного прогресу. В. Митчерлих усього лише модифікував пануючі погляди на роль підприємця в економічному процесі.

У основі багатьох сучасних концепцій інноваційної діяльності - теоретичні розробки Й. Шумпетера, що першим увів термін "інновація" і виконав класифікацію нововведень за критерієм новизни. Й. Шумпетер також першим спробував досліджувати можливість реалізації нововведень і висунув ідею "ефективної конкуренції", що зображувала ринковий механізм як плідну взаємодію сил монополії і конкуренції, що базуються на

нововведеннях. Концепції Й. Шумпетера відповідали прагненням монополій розробити економічні рекомендації по одержанню прибутку, що розглядався як детермінанта інноваційної активності. Відповідно до теорії динамічного розвитку капіталізму Й. Шумпетер пояснював коливання економічної кон'юнктури переривчастістю потоку нововведень, що викликається коливаннями капіталовкладень. Циклічність економічного розвитку розглядалася Й. Шумпетером як закономірність. Відповідно до такої концепції рушійна сила економічного розвитку капіталістичного суспільства - масові інвестиції в основний капітал. Відповідно до виводів Й. Шумпетера, заснованим на емпіричному аналізі характерних етапів науково-технічного прогресу, саме технологічні нововведення є причиною коливань економічної активності.

Важливим є висування й обґрунтування концепції *нерівномірності інноваційної активності*, що займає важливе місце в сучасних дослідженнях НТП у промислово розвинутих країнах світу. Основні положення даної концепції були висловлені Й. Шумпетером ще в 1930 році. Подальший свій розвиток дана теорія одержала наприкінці 70-х початку 80-х років у роботах західноєвропейських дослідників Г. Менша, Х. Фримена, Я. Ван Дейна, А. Кляйнкнехта й ін.

Гіпотезу про те, що інновації з'являються в економічній системі нерівномірно, а у виді певних кластерів (тобто цілісної системи або сукупності базисних інновацій, сконцентрованих на певному відрізку часу й у визначеному економічному просторі), відносно одночасно освоєваних сполучених новацій, уперше висловили Й. Шумпетер і Г. Менш, що також систематизували дослідження про основні інновації, що роблять істотний вплив на розвиток економічної системи.

Гіпотеза про те, що поява інновацій різних типів пов'язана з різними фазами "довгої хвилі" належить Я. Ван Дейну. Теорії "довгих хвиль" акцентують увагу на вивченні довгострокових квазіперіодичних коливань соціально-економічного і науково-технічного розвитку. З цією метою Я. Ван Дейн розробив типологію інновацій, розділивши їх на:

- основні продуктові (які формують нові ринки і лежать в основі нових галузей);
- такі, що доповнюють продуктові (розширювальний ринок в існуючих галузях);
- основні технологічні (складовий базис великих технологічних систем);
- такі, що доповнюють технологічні інновації.

Подальший розвиток теорії інноваційної “довгої хвилі” належить Х. Фримену. Він представляє інноваційну хвилю, як таку, що складається з двох гребенів: “хвилі” винаходів і “хвилі” новацій. В міру поширення інноваційної хвилі ці гребені зближаються, тобто скорочується тимчасовий лаг між винаходами і інноваціями. Однак відстань між центрами послідовних “хвиль” як винаходів, так і інновацій відрізняється певною стабільністю і складає приблизно 50-55 років. Це було також відзначено Г. Меншем і пов'язано ним з довгими циклами Г. Кондратьєва, у ході якої змінюється динаміка багатьох економічних показників від фази сходу до фази спаду. На думку більшості сучасних дослідників, виходячи з існуючих тенденцій розвитку науки, техніки, технології і соціально-економічних об'єктів, довгі цикли скорочуються з часом до 35-45 років.

Інновації роблять двоякий вплив на динаміку економічного росту: з однієї сторони відкривають нові можливості для розширення і зміцнення економіки, з іншого боку - унеможливають продовження цього розширення в традиційних напрямках. Інновації руйнують економічну рівновагу, вносячи обурення і непевність в економічну динаміку. Відповідно до праць Й. Шумпетера, інновація супроводжується позитивною руйнацією економічної системи, обґрунтовуючи її перехід з одного стану рівноваги в інший.

М. Менш пояснює нерівномірність інноваційної активності особливостями функціонування ринкової економіки. Орієнтуючись на поточний прибуток, підприємці керуються економічною кон'юнктурою, упускаючи з виду довгострокові альтернативи технічного розвитку. До впровадження радикальних інновацій вони приступають тільки внаслідок різкого падіння ефективності інвестицій у традиційних напрямках, коли вже накопичені значні надлишкові потужності й уникнути входження економіки у фазу глибокої затяжної депресії не вдається. У фазі депресії впровадження базових інновацій виявляється єдиною можливістю прибуткового інвестування і зрештою інновації переборюють депресію. М. Менш вважає, що депресія відіграє роль генератора умов для появи інновацій, що складають технологічний базис нової довгої хвилі.

Протилежна точка зору в Х. Фримена, який вважає, що депресія скоріше придушує, чим прискорює впровадження інновацій. Однак непрямий вплив на розвиток інновацій депресія все ж таки має. В цей період збільшується соціальна напруга, зняття якої вимагає різного роду змін, що у свою чергу створює сприятливі можливості для організаційно-управлінських інновацій. . Останні створюють умови для зміни технологічної структури економіки, що передбачає

створення і впровадження технологічних інновацій. У цьому зв'язку, на думку Х. Фримена, найбільший сплеск інноваційної активності спостерігається під час поживавлення або буму.

А. Кляйнкнехт підкреслює, що інноваційна діяльність під час депресії містить у собі найбільший рівень комерційного ризику. Тому в цей період стратегія максимизації прибутку підприємствами змінюється на стратегію мінімізації втрат і непевності. Водночас, на думку даного вченого, ризик - поняття відносне. Під час підйому існують реальні можливості інновацій, що поліпшують стан техніки в галузях промисловості у напрямках, що швидко розвиваються, які під час депресії стають безперспективними. Це приводить до того, що менше ризиковими стають радикальні продуктові інновації. На думку А. Кляйнкнехта, у період підйому економіки більша увага приділяється поліпшувачим і технологічним інноваціям.

Ринкові умови функціонування економіки закладають в основу інноваційного механізму прибуток підприємств. За допомогою цієї посилок можна пояснити механізм здійснення первинних і вторинних інновацій. Щодо здійснення первинних інновацій існують два підходи, розходження між якими визначається стадією загальноекономічної кон'юнктури, на яку приходить основна маса базисних інновацій.

Перший підхід поданий у дослідженнях Г. Менша й А. Кляйнкнехта. Вони доказують, що погіршення стану фірми породжує стимул до інновацій. У протилежному випадку, коли фірма процвітає, у неї немає особливих стимулів що-небудь серйозно змінювати у вже налагодженому виробництві. М. Менш указує, що закінчення процвітання традиційних галузей спонукає власників капіталу інвестувати свої кошти в нові продукти і технології, де вони бачать менший ризик, чим у ризик фінансування застарілої продукції. Такої ж схеми притримується й А. Кляйнкнехт, який доказує, що найбільша кількість базисних інновацій приходить на важкі і тривалі депресії.

Другий підхід відстоюють Х. Фримен, Дж. Кларк, Л. Сутэ. На їхню думку саме розквітаюча фірма, упевнена в перспективі розширення свого ринку і росту маси прибутку, виявляє підвищену інноваційну активність. Якщо ж фірма знаходиться в скрутних умовах, то їй уже не до технологічних нововведень, тому що різко підвищується рівень інноваційного ризику, для забезпечення якого потрібні значні фінансові ресурси. Звідси робиться висновок, що основна маса первинних інновацій реалізується в період довгострокового погіршення економічної кон'юнктури.

Російський учений Ю. П. Морозов протиріччя між даними двома підходами пояснює рівнем якості проведеної роботи в період внутрішньофірмового планування. У протиположному підході, прихильники першого підходу думають, що в цей період фірми заздалегідь враховують можливості майбутнього росту об'єму продажів і прибутків. Це й спонукає їх здійснювати інновації не чекаючи фактичного початку цього росту. Саме в момент переходу від стратегії максимізації прибутку до стратегії мінімізації ризику і відбувається розширення об'єму внутрішньофірмового планування, тому що фірма буде заздалегідь планувати ризик і збитки, якщо тільки не розглядає їх як тимчасові.

Механізм вторинних інновацій зв'язаний із теорією життєвого циклу інновацій. Відповідно до цієї теорії кожна базисна інновація призводить до створення нової галузі виробництва, що послідовно проходить етапи свого розвитку: від початкового періоду різкого росту через стадію зрілості до поступового занепаду. Цей процес відбувається в двох вимірах: по вертикалі (від більш істотних інновацій до менше істотних) і по горизонталі (від малої поширеності інновації до повного насичення нею ринку).

Вертикальна складового життєвого циклу інновацій описується в дослідженнях Я. Ван Дейна чотирма фазами розвитку нової галузі. У першій фазі (упровадження) існує велика розмаїтість потенційних продуктових інновацій, однак їхній вибір утруднений нестачею інформації про майбутній платоспроможний попит. В другій фазі (ріст) характер попиту в основному визначається і число продуктових інновацій різко скорочується. Одночасно збільшення об'єму продажів і стандартизація технології стимулюють технологічні інновації, що зменшують витрати виробництва. У третій фазі (зрілість) темпи росту випуску продукції знижуються, загострюється конкуренція в результаті диференціації продукції. Інновації зводяться до окремих поліпшень уже працюючої технології, причому вони починають зміщатися від матеріало- і енергозберігаючих до трудозберігаючих. У четвертій фазі (занепад) об'єм продаж знижується, насичення ринку компенсується технологічними інноваціями, що зберігають труд. Таким чином, у процесі життєвого циклу галузі відбувається поступове витиснення продуктових інновацій технологічними.

Горизонтальна складового життєвого циклу інновацій описується схемою, розробленою С. Девисом, Э. Менсфілдом, А. Ромео. По їхній теорії темп приросту числа фірм, що споживають інновацію, прямо пропорційний питомій вазі фірм у загальній їх кількості, які поки ще не використовують дану інновацію, але в них є на неї потенційний

попит. Швидкість дифузії інновації зростає з ростом її прибутковості і зменшується з збільшенням її капіталомісткості. Дифузія інновацій відбувається швидше в капіталомістких галузях. Швидкість дифузії залежить також від кваліфікації вищого управлінського персоналу, розподілу сукупності фірм даної галузі по розмірах і т. д.

Завершальною ланкою розглянутої теорії інновацій є аналіз взаємозв'язків між нерівномірністю інноваційної діяльності з однієї сторони і довгострокових тенденцій зміни загальноекономічної кон'юнктури з іншої. Дослідження нерівномірності інновацій ведеться на двох рівнях - галузевому і регіональному. У галузевому розрізі виділяється лідируючий сектор або група галузей на основі двох критеріїв. По-перше, лідируючий сектор являє собою фазу росту життєвого циклу базисних інновацій. По-друге, лідируючий сектор демонструє більш високі темпи росту об'ємів виробництва і збуту, тому що в даному секторі промисловості галузі володіють відносно більш коротким життєвим циклом у результаті постійного і сильного тиску субститутів (замінників).

Регіональний розріз нерівномірності інновацій пов'язаний з аналізом міжнародних розходжень і розроблений у дослідженнях Дж. Взя. Ці розходження виражаються в тому, що країна, у котрої кожна з прийнятих інновацій поширюється швидко й у значних обсягах, розвивається швидше, чим ті країни, у яких аналогічний процес почався пізніше і проходить повільніше.

У рамках інноваційної теорії також розглядаються питання подолання затяжної економічної депресії. Тут рекомендації вчених зводяться до масового здійснення базисних інновацій. Стратегії досягнення цієї мети можуть бути самими різними:

- пасивне чекання природного закінчення депресії (Г. Менш);
- штучне стимулювання інновацій (Х. Фримен);
- здійснення інституціональних змін не тільки з метою прискорити вихід із кризи, але і з метою не допустити поглиблення кризи і забезпечити економіці можливість самій використовувати стимулюючу роль депресії для активізації інноваційної діяльності (А. Кляйнкнехт).

Варто особливо відзначити, що всі положення сучасної теорії інновацій відносяться до ринкової економіки, тобто обов'язковою умовою дії механізму інновацій є наявність ринкового середовища. Тільки в такому середовищі можливий природний процес виникнення і поширення економічно ефективних інновацій.

17.4 Інноваційна політика організацій

Інноваційна політика - це сукупність науково-технічних, виробничих, управлінських, фінансових, комерційних і інших заходів, пов'язаних із просуванням нової або поліпшеної продукції на ринок. Таким чином, інноваційна політика представляється більш широким і більш загальним поняттям, чим науково-технічна, що традиційно зводиться до аналізу і вибору пріоритетів в науці і техніці. Інноваційна політика - це складний із значним рівнем ризику процес, хід якого визначається багатьма вихідними передумовами: фінансовими, економічними і соціальними. При цьому усвідомлюється, що певна частина проектів нововведень неминуче виявиться нереалізованою. Водночас, у всіх розвинутих країнах світу робляться спроби створення чіткої політики, здатної швидко реагувати на несподівані зміни ситуації, підтримувати складні проекти з високим ступенем технічного і фінансового ризику.

Головна увага при розробці інноваційної політики приділяється виробленню стратегії інновації і заходів, спрямованих на її реалізацію. Розробка і впровадження інновації стає одним з основних напрямків стратегії організації, тому що визначає напрямки її розвитку. Змістовна сутність інноваційної політики поданий на рис. 17.1.



Рис 17.1 - Змістовна сутність інноваційної політики

Проведення інноваційної політики містить у собі наступні дії підприємства або організації:

- розробка планів і програм інноваційної діяльності;
- спостереження за ходом розробки нововведення і його впровадження;
- розгляд проектів розробки інновації;
- проведення єдиної внутрішньофірмової інноваційної політики;
- координація інноваційної діяльності у функціональних і виробничих підрозділах;
- забезпечення інноваційного процесу усіма видами ресурсів;
- проведення постійного моніторингу за здійсненням інноваційного процесу з метою оперативного рішення поточних задач.

Головним моментом в інноваційній політиці організації є визначення основної мети розробки інновації, визначення термінів її здійснення, оцінка отриманих результатів у виді конкретних практичних досягнень, скорочення термінів впровадження розробленого нововведення. Послідовність формування інноваційної політики організації подана на рис. 17.2.

Інноваційна політика містить у собі стратегічний і тактичний аспекти. Заходи тактичного характеру спрямовані, насамперед, на підвищення якості продукції й ефективності виробництва, а також на підвищення інноваційного потенціалу підприємства, здатного сприймати інновації і вчасно позбуватися від застарілого. Елементами інноваційного потенціалу підприємства є матеріально-технічні, фінансово-організаційні і кадрові можливості, соціально-психологічні фактори колективу.

Стратегія в області політики інновацій - це забезпечення великих структурних зрушень в економіці, техніці або технології. Її реалізація містить у собі матеріально-технічне забезпечення довгострокових програм розвитку науково-технічної інфраструктури (лабораторій, наукових центрів), створення механізму фінансування нововведень із підвищеним ризиком, здійснення великих науково-технічних програм, що вимагають міжгалузевої кооперації або спільної роботи науки з промисловістю, задоволення стратегічних і соціальних суспільних потреб.

Стратегічні рішення в області інноваційної політики багато в чому визначають науково-технічний розвиток суспільства на довгі роки. Аналіз розвитку української економіки в останні десятиліття показує, що визначальним був тип розвитку, для якого характерна еволюційна зміна технології і періодичної їхньої модернізації.

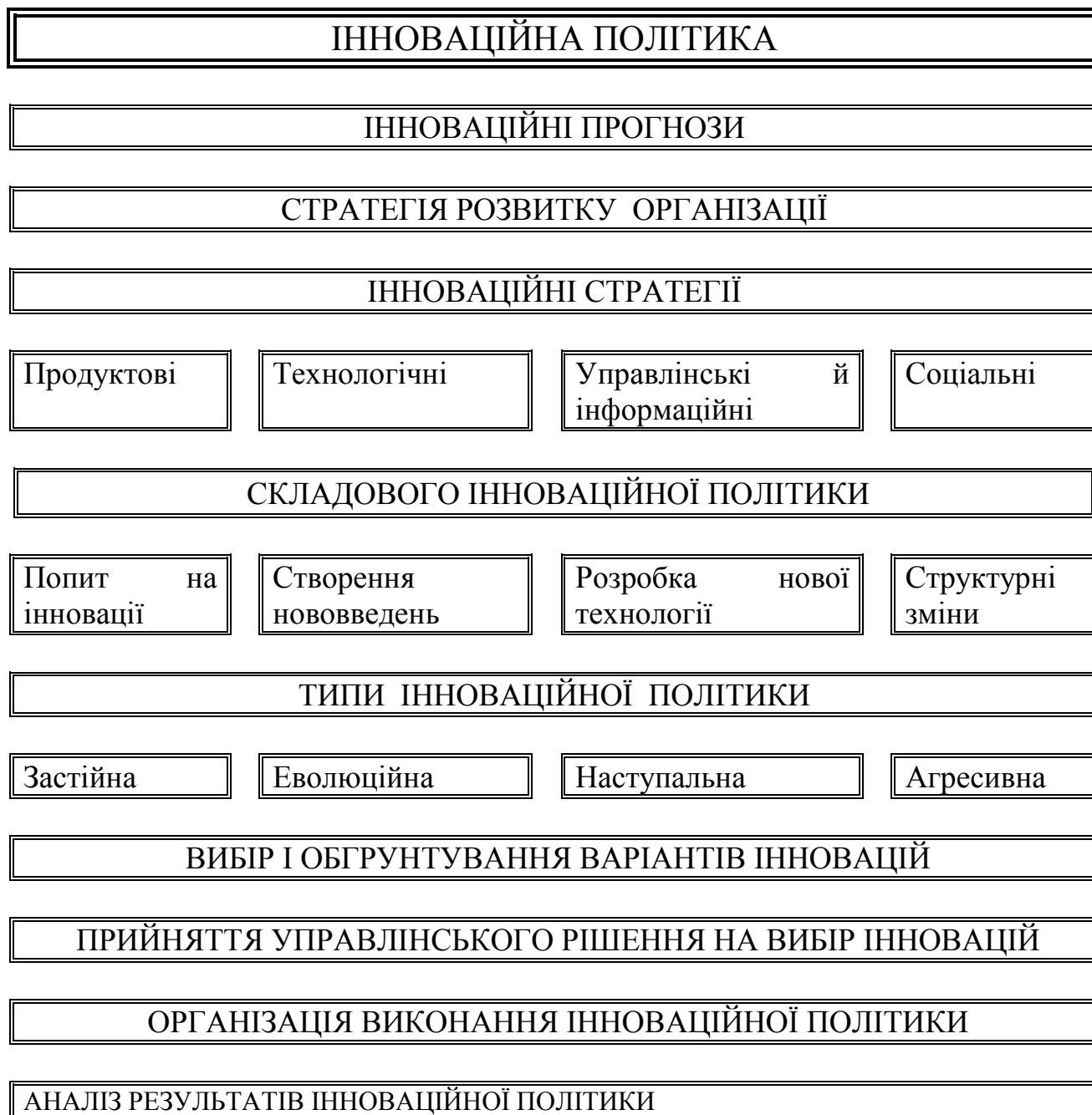


Рис. 17.2 - Формування інноваційної політики організації

На відміну від іншого способу технологічного росту економіки - реконструкції на основі повної заміни застарілих технологій, функціонування яких підтримується протягом тривалого часу шляхом періодичної модернізації, багато вітчизняних галузей реконструювалися лише частково. Введення нових технологій здійснювалося переважно шляхом їхньої закупівлі за рубежом і в меншому ступені орієнтувалося на розробку і створення власних технологій. Таким шляхом в основному розвивалися хімічна, нафтохімічна, автомобільні, легка й інші галузі промисловості. Стосовно до сформованим у 60-і роки умовам такий спосіб розвитку

окремих галузей був деякою мірою обґрунтованим. У нашій країні в цей період хімія і нафтохімія, виробництво мінеральних добрив, різноманітних синтетичних матеріалів, а також сфера виробництва машин і устаткування для цих галузей істотно відставали від рівня головних країн. Водночас, одностороння орієнтація на придбання готових, хоча і досить добротно зроблених закордонних технологій негативно вплинули на розвиток вітчизняних досліджень і розробок у відповідних областях науки і техніки. Їхня роль звелася в основному до рішення задач модернізації і підтримці поточного рівня виробництва.

В останні роки в Україні намітився якісно новий етап інноваційної політики. Замість локальних заходів для зміни практики управління наукою, створення і масового поширення нововведень, що давали, як правило, незначний ефект, чітко позначилася стійка тенденція до конкретної реорганізації всієї системи управління науково-технічним розвитком. Головна увага концентрується, з одного боку, на якісному відновленні головних складових частин виробничого апарату шляхом впровадження нових технологій, а з іншого боку - на максимальному скороченні термінів по всіх стадіях їхнього створення - від задуму до практичної реалізації і широкого поширення.

Глава 18

СУЧАСНА СИСТЕМА СТВОРЕННЯ І ОСВОЄННЯ НОВОЇ ТЕХНІКИ

18.1 Роль нової техніки в розвитку економіки країни

Промислове виробництво є складною динамічною системою, що функціонує в умовах безупинної зміни її складових і під впливом постійно мінливих умов зовнішнього середовища.

Основним фактором підвищення ефективності суспільного виробництва на сучасному етапі є науково-технічний прогрес (НТП). Виходячи з розвитку науки і впровадженні її досягнень, НТП у матеріально-виробничій сфері проявляється в удосконалюванні знарядь, предметів праці і самого процесу праці з метою раціоналізації способів задоволення потреб суспільства. Сучасне виробництво, можна представити у виді трьох взаємозалежних підрозділів, що роблять відповідно: 1) знання про об'єкти виробництва; 2) моделі продуктів праці; 3) безпосередні продукти праці. У результаті взаємодії цих підрозділів і злиття наукових досліджень, дослідно-промислових розробок і процесів виготовлення в єдиний комплексний процес може бути здійснена необхідна підготовка виробництва і забезпечене його ефективне функціонування.

В міру розвитку виробництва безупинно розвиваються й удосконалюються не тільки методи і засоби праці, але і сам виробник, міняється його роль у виробничому процесі. Потреби інтенсивного розвитку і відновлення всіх елементів сучасного виробництва обумовляють застосування таких методів і засобів праці, що дозволяють одержувати високоякісні продукти праці при найбільш ощадливій витраті матеріальних і трудових ресурсів. Саме з цих позицій і варто розглядати характерні риси розвитку сучасного виробництва і зміцнення його зв'язків з наукою.

Досягнення науки реалізуються в результаті виконання процесів створення й освоєння нової техніки (СОНТ). Ці процеси формують цикл «наука-техніка-виробництво».

Широкому, планомірному й ефективному використанню досягнень науки у виробництві — а саме виробництво є кінцевою і визначальною ланкою перетворення науки в продуктивну силу —

передував тривалий історичний період розвитку науки незалежно від техніки і виробництва. Вважалося, що до кінця XIX століття такий вплив можна було взагалі заперечувати, тому що наука не вела за собою техніку, а скоріше техніка підштовхувала науку. Картину розвитку взаємодії науки з технікою і виробництвом можна представити як взаємодія двох організаційних систем. Перший етап взаємодії цих систем відноситься до періоду до початку XXст. Він характеризується незалежним існуванням цих систем і малоощутимими впливами. З початку XX ст. виробничий процес стає сферою застосування науки в більшій мірі. Цьому сприяло становлення матеріальної бази науки. Проведення наукових експериментів, узагальнення їхніх результатів значною мірою визначили успіхи наукових досліджень.

На другому етапі взаємодії розглянутих систем кожна з них випробує вплив іншої. Взаємодія їх на цьому етапі приводить до того, що забезпечується збільшення їхнього загального ефекту до величини більшої, ніж сума ефектів цих систем, якби вони діяли незалежно.

Третій етап взаємодії і взаємопроникнення двох систем характеризує сучасні тенденції науково-технічного прогресу. Наука більше проникає у виробництво, починає з'єднуватися з ним і стає самим динамічним і вирішальним фактором розвитку продуктивних сил. Сучасний етап науково-технічного прогресу характеризується бурхливим розвитком і взаємним проникненням науки, техніки і виробництва. Техніка, у результаті все зростаючої її складності, вимагає могутньої теоретичної бази. Використовуючи досягнення науки, виробництво поставляє їй технічні засоби для сучасних досліджень (унікальне устаткування, вимірювальні прилади, матеріали і т. п.). Наука усе частіше здобуває інформацію зі сфери виробництва для більш глибокого розуміння явищ. У цілому це обумовлює необхідність формування і функціонування системи СОНТ. Ця система, керування нею й організація є в даний час основним фактором економічного розвитку і рівня життя суспільства.

Процес створення й освоєння нової техніки є одним з основних складових інноваційної діяльності, що визнана у світі як ведучий фактор розвитку економіки країни і підвищення її ефективності. В Україні прийнятий закон про інноваційну діяльність, що визначає стратегічний розвиток економіки країни на основі інноваційної складової.

Важливість проблеми розвитку економіки на основі освоєння нової продукції добре розуміють капіталістичні фірми. Прагнучи перемогти в міжнародній конкуренції в США збільшували витрати на

дослідження і розробки в 4—5 разів у порівнянні з кожним попереднім десятиліттям починаючи з 1940 р. У 1940—1949 р. ці витрати склали 7,9 млрд. дол., у 1950—1959 р. — 32,5 млрд. дол. (ріст у 4,1 рази), у 1960—1969 р. — 152,4 млрд. дол. (ріст у 4,7 рази в порівнянні з попереднім десятиліттям) і т. д. Це дозволяє на ранніх етапах проведення СОНТ здійснювати широкий фронт наукових досліджень і їхню інтенсифікацію. Значними техніко-економічними перевагами нової техніки визначається висока питома вага нової продукції в обробній промисловості США. Результати періодичних обстежень показують, що питома вага нової продукції в 35% компаній США складає 20—30%, а в 25% компаній він дорівнює 40—60% і більш. Під новою розуміється продукція, що не вироблялася чотири роки тому.

Здатність американських компаній швидко перетворювати потенційно придатні ідеї в кінцеву продукцію привела до відставання європейських фірм у такій швидко розвивається галузі, як електронна промисловість, на 5 у розробках, на 10 у виробництві, на 20 років — у розвитку місткості ринку.

По дослідженнях американських учених близько 90% росту продуктивності праці в США забезпечується головним чином за рахунок нових більш ефективних засобів і способів виробництва, а також використання більш кваліфікованої робочої сили. Тобто це головним чином результат активної інноваційної діяльності, широкої реалізації досягнень науково-технічного прогресу.

Під впливом конкуренції, а також постійно зростаючих суспільних і особистих потреб процес виробництва безупинно удосконалюється. Це породжує необхідність комплексного рішення задач наукового, технічного і виробничого характеру. Основні задачі розвитку економіки нашої країни на основі активізації процесів СОНТ зводяться до наступного.

В області наукових досліджень:

- подальший розвиток досліджень, що відкривають принципово нові шляхи і можливості для перетворення продуктивних сил країни, створення техніки і технології майбутнього;
- подальше удосконалювання форм зв'язку науки з виробництвом, прискорення впровадження наукових досягнень;
- удосконалювання організації і підвищення якості й ефективності праці науковців, посилення зацікавленості колективів і працівників наукових установ у підвищенні результативності їхньої діяльності;

- зміцнення матеріальної бази наукових, проектних і конструкторських організацій шляхом поліпшення їхньої оснащеності приладами, устаткуванням, матеріалами, засобами обчислювальної й організаційної техніки, а також розвитку науково-експериментальних підрозділів.

В області розвитку техніки:

- підвищення рівня якості продукції;
- послідовне здійснення переходу від створення і впровадження окремих машин і технологічних процесів до розробки, виробництва і масовому застосуванню вискоєфективних систем машин, устаткування, приладів і технологічних процесів, що забезпечують механізацію й автоматизацію всіх процесів виробництва, у тому числі допоміжних, транспортних і складських операцій, що дозволяють комплексно механізувати й автоматизувати весь технологічний цикл — від надходження сировини до відвантаження готової продукції;
- широке використання можливості по створенню і впровадженню переналагоджуваних технічних засобів, що дозволяють швидко освоювати виробництво нової продукції, а також по організації виробництва переналагоджуваних на різні розміри деталей комплексних автоматичних ліній для галузей із крупносерійним і масовим випуском виробів.

В області удосконалювання виробництва:

- збільшення випуску нових конкурентноздатних видів виробів, що відповідають сучасним вимогам;
- широке впровадження прогресивних технологічних процесів, передових методів організації праці і виробництва, що підвищують конкурентноздатність підприємств;
- здійснення комплексу заходів для інтенсифікації машинобудівного виробництва, поглибленню спеціалізації на основі стандартизації й уніфікації виробів, вузлів і деталей, типізації технологічних процесів;
- розвиток спеціалізованого виробництва продукції загальмашинобудівного застосування.

18.2 Зміст і задачі інноваційного циклу

Інноваційна діяльність носить циклічний характер і виявляється у формі інноваційних циклів, що для продуктових інновацій являють собою комплекс робіт зі створення й освоєння виробництва нового продукту (нової техніки).

Процес створення й освоєння нової техніки по змісту і призначенню робіт розділяють на два етапи. Перший етап — власне створення нової техніки (СНТ), другий — освоєння її виробництва. Етап СНТ містить у собі, як правило, наукову (дослідницьку) і конструкторську стадії. Під етапом освоєння виробництва мається на увазі технологічна й організаційна підготовки виробництва. Таким чином, виділяють чотири взаємозалежних підсистеми СОНТ: наукової, конструкторської, технологічної й організаційної підготовки виробництва нової техніки.

Наукова підготовка виробництва (НПВ) — це сукупність взаємозалежних процесів наукового пошуку й обґрунтувань можливих напрямків розвитку принципово нової техніки і технології, використання наукових досягнень.

Наукові дослідження звичайно поділяють на три рівні:

- теоретичні (фундаментальні) дослідження,
- прикладні дослідження,
- розробки.

Співвідношення між вартістю досліджень цих рівнів, за даними ЮНЕСКО, рівні 1:10:100.

Теоретичні (фундаментальні) дослідження мають широкий пошуковий характер. Вони не ставлять конкретних практичних цілей і служать задачам розвитку науки, розширенню представлень людини про природу, теоретичних знань. Ці дослідження рідко приводять до можливості безпосереднього практичного використання. Значною мірою вони зосереджені в області теоретичних наук. У багатьох країнах користаються визначенням національного наукового фонду США: теоретичні дослідження є систематичне інтенсивне вивчення, метою якого є одержання більш повних знань щодо досліджуваного предмета.

Прикладні дослідження мають на меті практичне застосування знань. У цьому випадку існує велика зосередженість учених на конкретній меті, поставленої вимогами життя і виробництва. Важлива особливість цих досліджень полягає в можливості одержання декількох виходів, крім основної мети. Прикладні дослідження вимагають проведення великого обсягу експериментів, витрати матеріалів, аналізу всіх шляхів, що можуть виявитися доцільними для досягнення поставленої мети і вибору найбільш раціональних з них.

Розробки (науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи - НДДКР) — перехідна стадія від наукових досліджень до конструкторської підготовки виробництва. Використовуване поняття

«розробка» по своєму змісті виявляється як виявлення технічної реалізуемости ідеї чи наукового дослідження.

Ефективність розробки значною мірою визначається наявністю винаходів. Створювана техніка буде дійсно новою, якщо вона базується на винаходах. Якщо нова техніка не заснована на винаході, значить вона не є справді новою. Вона повторює, отже, те, що вже було створено раніше і тому не може дати того техніко-економічного ефекту, що може бути отриманий від принципово нових чи виробів способів їхнього виробництва.

Аналіз особливостей теоретичних досліджень указує на те, що ця категорія наукових праць не може бути включена в систему СОНТ. З іншого боку, прикладні дослідження і розробки є невід'ємною частиною системи СОНТ.

Конструкторська підготовка виробництва (КПВ) - це сукупність взаємозалежних процесів, що забезпечують створення конструкції об'єкта розробки. Послідовна реалізація цих процесів спрямована на досягнення кінцевої мети – створення конкурентноздатної продукції і можливості застосування найбільш раціональної технології її виготовлення.

Технологічна підготовка виробництва (ТПВ) — це сукупність взаємозалежних процесів технологічного проектування й оснащення виробництва технологічною оснасткою. Здійснення цих процесів забезпечує вибір і освоєння найбільш раціональних способів виготовлення продукції в конкретних виробничих умовах.

Організаційна підготовка виробництва нової техніки (ОПВ) - це сукупність взаємозалежних процесів організації підготовки й освоєння виробництва нового виробу, включаючи вибір методів переходу на випуск нового виробу, виконання організаційно-планових розрахунків, здійснення підготовки кадрового потенціалу і соціальної підготовки виробництва нової продукції, перепланування устаткування й ін.

Загальна спрямованість системи СОНТ повинна зводитися, таким чином, до досягнення в мінімально припустимий термін якісних і кількісних характеристик продукту праці відповідно до суспільних потреб, а також з урахуванням ресурсних і інших обмежень. Таким чином головна мета системи СОНТ складається в забезпеченні повної готовності виробництва до випуску продукції встановлені якості і кількості.

У процесі розробки сучасної техніки необхідні різноманітні і тривалі випробування. Так, якщо наприкінці 60-х років у типовій структурі трудомісткості розробки машинобудівної продукції трудомісткість

експериментальної перевірки технічних рішень разом з виготовленням дослідних зразків складала близько 35 %, то в сучасних умовах, наприклад, при розробці тракторної техніки частка трудомісткості цих робіт досягає 75 %, у тому числі питома вага усіх видів випробувань — 33,6 %. Витрати на випробування перевищують половину загальних витрат на створення техніки. Високу питому вагу займають випробування і по тривалості. Наприклад, в автомобільній промисловості їхня частка в загальному циклі розробки нової моделі нерідко перевищує 50 %, а в окремих випадках досягає 70 % і більш.

Великий обсяг робіт здійснюється в машинобудуванні безпосередньо по освоєнню виробництва нової техніки, що включає технологічну й організаційну підготовку. Наприклад, при освоєнні виробництва сімейства тракторів Т-150 на Харківському тракторному заводі було розроблено близько 6 тис. технологічних процесів, спроектовано і виготовлено близько 20 тис. найменувань технологічного оснащення. Для обробки найбільш складних і трудомістких деталей впроваджено 15 автоматичних ліній, а всього - понад 100 таких ліній; створені 123 потокові і поточно-механізовані лінії. Реконструкція виробництва зажадала відновлення приблизно 60% основних фондів, що є результатом підвищення складності машин. Аналогічне спостерігається і за рубежом. Наприклад, вартість розробки, іспитів і підготовки серійного виробництва магістральних літаків у США зросла із середини 60-х років приблизно в 5 разів (на одиницю злітної ваги) і по ряду програм перевищує 2,5 млрд. дол.

18.3 Організація інноваційних процесів на підприємстві

Ефективність інноваційної діяльності на підприємстві залежить насамперед від її організації. Організація інноваційних процесів в умовах ринкових відносин ґрунтується на концепції маркетингу. Це припускає, що розробка нової техніки орієнтується головним чином на можливість її реалізації споживачам. Тобто найважливішим питанням є при цьому в якій мірі нова продукція відповідає потребам споживачів, враховує їхній розвиток, незадоволений попит та ін.

Організація інноваційних процесів на підприємстві будується на основі принципів системності, сумісності, спадковості і стандартизації.

Реалізація принципу **системності** припускає, що СОНТ являє собою комплексний процес, тобто як сукупність взаємозалежних

процесів (функцій), спрямованих на досягнення повної готовності виробництва до випуску продукції встановленої якості при використанні виділених ресурсів у заданих межах. Цей процес має визначену мету (цільову функцію), склад і структуру, внутрішні і зовнішні зв'язки, тобто являє собою систему, що може бути піддана системно-структурному аналізу, моделюванню й оптимізації з застосуванням сучасних наукових методів.

Крім того будь-який об'єкт науково-технічних розробок, виконуваних при підготовці виробництва, може бути віднесений до класу систем, а сам процес розробки, здійснюваний з урахуванням заданих умов проектування, виготовлення і застосування, — розглядатися як процес послідовної зміни стану розроблювальних систем. Дотримання принципу системності при побудові системи СОНТ означає чітке визначення мети (цільової функції) системи, її складу, структури і засобів забезпечення (інформаційних, технічних та ін.) У процесі формування складу і структури розроблювального об'єкта методи системно-структурного аналізу дозволяють виділити і піддати кількісному і якісному аналізу в першу чергу ті ознаки структурних компонентів, що у взаємодії утворюють очікувані, принципово нові (стосовно властивостей окремих компонентів) грані якості об'єкта. Використовуючи принцип системності, розглядається ціле (об'єкт) і його частини (структурні компоненти) у діалектичній єдності і взаємодії їх якісних і кількісних ознак, що забезпечує реалізацію цільової функції СОНТ.

Принцип **сумісності** стосовно до системи СОНТ полягає в забезпеченні інформаційної, технологічної, технічної й організаційної взаємодії утворюючих її елементів між собою, а також у забезпеченні сумісності системи підготовки виробництва з іншими взаємодіючими з нею компонентами виробничої системи і блоком фундаментальних наукових досліджень.

Реалізація принципу сумісності в системі СОНТ зв'язана із широкою стандартизацією інформаційних, програмних і технічних засобів збору, обробки і передачі науково-технічної інформації.

Дотримання принципу **спадковості** дозволяє оптимізувати склад і структуру розроблюваних систем. У цьому зв'язку необхідно закріплювати в нових об'єктах усе краще, що було створено раніше і виявлене в процесі виробництва й експлуатації; забезпечувати економічно доцільний рівень трудових і матеріальних витрат на створення, виготовлення й експлуатацію об'єкта за рахунок раціонального сполучення старих і нових технічних рішень. Використання наявних науково-технічних рішень у процесі

підготовки виробництва зменшує невизначеність цілей і поліпшує умови виконання розробок. Підвищення рівня наступності конструкторських і технологічних рішень до 60—80% дозволяє зменшити тривалість СОНТ на 30-40%.

Організація інноваційних процесів з урахуванням принципу спадковості створює сприятливі умови для широкого поширення і багаторазового застосування нових результатів розробок, планомірного й інтенсивного нарощування науково-технічного потенціалу і його використання в процесі розширеного відтворення. Скорочуються терміни створення й освоєння нової техніки, забезпечуються висока рухливість, гнучкість і мобільність виробництва й у кінцевому рахунку прискорення науково-технічного прогресу в промисловості.

Принцип **стандартизації**, в організації інноваційних процесів виступає як ефективний засіб прискорення науково-технічного прогресу, тому що застосування методів уніфікації і стандартизації виробів і технологічних процесів дозволяє не тільки упорядкувати і спростити цикл конструкторського і технологічного проектування, але і значно скоротити терміни розробки й освоєння нової техніки. Дотримання цього принципу сприяє впровадженню новітніх науково-технічних досягнень і передового досвіду у виробництво, а значить — і підвищенню якості продукції, раціоналізації усього виробничого процесу. Розробка і впровадження комплексів стандартів спрямовані на створення в країні єдиної організаційно-методичної й інформаційної бази.

Сюди входять:

- комплекс державних стандартів, що встановлюють єдині правила і положення по організації і функціонуванню системи створення, освоєння і застосування нової техніки з урахуванням особливостей розвитку сучасного виробництва як динамічної системи і технологічного додатка науки;
- єдині системи документації: наукової (ЄСНД), конструкторської (ЄСКД), технологічної (ЄСТД), програмної (ЄСПД) і інших видів, що відповідають вимогам автоматизованого виконання і обертання документів з урахуванням можливостей використання і сумісності різних видів носіїв науково-технічної інформації;
- системи стандартних інформаційних, програмних і технічних засобів, придатних для використання як безпосередньо в сфері виробництва в умовах функціонування гнучких автоматизованих виробничих систем, так і на різних етапах його підготовки.

Це необхідно для підвищення рівня наукової організації праці: широкого поширення передових досягнень науки, техніки і виробництва; застосування ЕОМ, систем автоматизованого проектування (САПР) і автоматизованих систем технологічної підготовки виробництва (АСТПВ). На цій основі забезпечуються ріст продуктивності праці розроблювачів нової техніки і технології й істотне скорочення циклу підготовки виробництва.

Організація процесів СОНТ повинна задовольняти вимогам:

1. Система СОНТ повинна інтегрувати в єдиний, нерозривний технологічний ланцюг усю сукупність проведених при організації нових і удосконалюванні діючих виробництв науково-дослідних, дослідно-конструкторських і дослідно-технологічних робіт — від прямого використання результатів фундаментальних досліджень до відновлення продукції, що випускається.

2. Система повинна виступати як регулятор необхідних темпів росту випуску продукції по кількості, якості і номенклатурі, а також повинна забезпечувати планомірний ріст технічного рівня і раціональне упорядкування різноманіття об'єктів, методів і засобів виробництва.

3. Організація СОНТ повинна забезпечувати придатність результатів цього процесу для широкого використання в різноманітних сферах народного господарства і подальшого розвитку науки і техніки. Для цього розробки повинні проводитися комплексно, з обліком усіх можливих сфер використання її результатів. Науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи повинні закінчуватися розробкою не одного окремо узятого зразка, а цілого ряду типорозмірів зразків машин, приладів і устаткування (конструктивні гами верстатів, типорозмірні ряди транспортних засобів і т. п.). Такий напрямок організації комплексних розробок є найбільш перспективним, оскільки дозволяє оптимізувати із самого початку номенклатуру зразків нової техніки, запобігти в майбутньому невиправдане різноманіття марок і типорозмірів виробів, максимально і швидко задовольнити потреби в них, врахувати в процесі розробки вимоги до виробів, продиктовані різноманітними умовами їхнього можливого використання.

4. Процес СОНТ повинний забезпечувати високу економічну ефективність розробок, що враховує наступні вимоги:

- період розробки й освоєння нових зразків техніки, технології, методів і форм організації виробництва повинний бути по можливості мінімальним;

- розробки повинні передбачати постійне підвищення технічного рівня і поліпшення якості продукції, що випускається на підприємстві;
- використовувані для виконання розробок, освоєння і застосування їхніх результатів методи, засоби і технічні рішення повинні забезпечувати мінімальний рівень витрат у сферах виробництва і споживання (експлуатації) нових виробів.

Глава 19

МЕТОДИ ПОШУКУ ІННОВАЦІЙНИХ ІДЕЙ

19.1 Класифікація методів пошуку і генерації ідей

Генерація як можна більшої кількості ідей створення нового продукту є найважливішою вихідною передумовою успішного інноваційного процесу. Технологія пошуку інноваційних ідей при проведенні інноваційних досліджень і розробок у загальному випадку може ґрунтуватися на формалізованих або евристичних методах.

Методи формалізованого пошуку реалізують чітко визначені процедури одержання нових рішень для конкретно поставлених задач. Такі методи добре зарекомендували себе, наприклад в інформаційно-патентних дослідженнях, при аналізі фондів відомих технічних рішень і т. п. Звичайно такі методи є досить ефективними при використанні на більш високому інтелектуальному рівні уже відомої розробки, тобто створення інноваційного продукту на основі запозиченої ідеї. У даному випадку головним завданням дослідника є знаходження необхідної ідеї, уже висловленої раніше. Зауважимо, що нічого поганого в даному процесі немає. Розвиток науково-технічного прогресу не припускає висування тільки нових, оригінальних, раніше ідей, що ще не висловлювалися, а навіть у більшій мірі припускає подальший розвиток і удосконалення вже висловлених раніше ідей, що і складають базу, фундамент для просування вперед. Практика інноваційної діяльності показує, що на багатьох підприємствах успішною й ефективною інновацією є не своя оригінальна, а запозичена розробка. У даному випадку проблеми можуть виникнути в рівні цивілізованості запозичення такої розробки. Не є секретом, що в Україні ще немає відповідної культури використання чужих інтелектуальних напрацювань. Примітивність відношень між підприємствами й окремими суб'єктами виробничо-підприємницької діяльності в питаннях не цілком законного використання об'єктів інтелектуальної власності найчастіше доходить до прямого злочинства. На жаль, і законодавство нашої країни в даному напрямку ще далеко не досконале.

Евристичний пошук інноваційних ідей базується на науці про творче мислення - евристиці. Разом з нею також успішно використовуються науково-практичні досягнення таких наук, як психологія творчості, системний аналіз, дослідження операцій, теорія ігор, праксеологія й ін. Евристичні методи пошуку набагато частіше

приводять до принципово нових інноваційних рішень, що потім одержують статус винаходу або навіть відкриття. У цьому зв'язку саме за допомогою евристичних методів можна активізувати процес отримання оригінальних ідей, підвищити їхню концентрацію в загальному їх потоці. Остання мета є найбільше істотна. Саме неймовірні, а часом і божевільні ідеї виявляються не тільки найбільш конкурентоспроможними, але і забезпечують найбільше сильні інноваційні прориви.

Наприклад, одна із систем голографії народилася з неймовірної ідеї одержувати фотографії без об'єктива. У свій час неймовірними ідеями були ідея телефону, батискафа, стратостата. Нестача зухвалості й ініціативи затримали появу квантових генераторів. Приведемо приклад, хоча і не дуже важливої, але так само неймовірної ідеї - надягти контактні лінзи курям. Цей задум здавався безглуздом, але, як потім виявилось, його використання змогло принести істотний економічний ефект. Справа в тому, що на великих птахофермах при вирощуванні курей фахівці зіштовхуються із серйозною проблемою: кури заковували один одного до смерті. У птахівницьких господарствах приходилось витрачати значні кошти на обрізку дзьобів птиць, щоб запобігти цьому явищу. Ця операція нерідко супроводжувалася травмами і загибеллю птиць, тому фахівці намагалися знайти спеціальний пристрій, що мішав би курям заковувати один одного і заставляв б їх зосередитися на кормі і відкладанні яєць. Таким пристроєм і стали контактні лінзи. Виявилось, що причиною цього явища є реакція курки на те, який у сусідки гребінець і як вона тримає голову, що визначає ранг курки в ієрархії стада. Якщо курки не бачать гребінці один одного, випадки заковування різко скорочуються. Курка, що носить контактні лінзи, бачить тільки в межах 25-30 сантиметрів від себе і не в змозі розглянути гребінці інших курок. Одночасно лінзи допомогли вирішити ще одну проблему - годування усіх без винятку курок, тому що в стаді завжди були особи, котрих інші курки не хотіли підпускати до годівниці.

У нашій країні і за кордоном розроблена досить велика кількість методів і методик проведення формалізованого й евристичного пошуку інноваційних ідей, науковий рівень і практична результативність котрих постійно підвищується. Якщо спочатку розроблювальні методи обпиралися тільки на найпростіші прийоми асоціативного мислення, то для сучасних методів пошуку рішень характерні комплексний підхід, системний аналіз проблеми й алгоритмізація творчого процесу, що допомагають за короткий час

знайти саме ефективне рішення. Сучасні методи передбачають можливість автоматизованої реалізації цього процесу за допомогою новітньої обчислювальної техніки і з використанням глобальної інформаційної мережі, що істотно розширює творчі можливості людини.

Методи пошуку нових ідей при їх кваліфікованому застосуванні являють собою надійний і ефективний інструмент з арсеналу інноваційного менеджменту. Знати і вміти їх використовувати - прямий обов'язок будь-якого керівника, що працює у творчій області. Найчастіше знайти незвичайне творче рішення досліднику мішає психологічна інерція. Вона обумовлюється різними чинниками: страхом проникнути в чужу галузь, побоюваннями висунути смішну ідею, незнанням елементарних прийомів висування неймовірних ідей. Існуючі методи пошуку інноваційних ідей дозволяють скинути із себе ланцюг психологічної інерції, значно підвищити ефективність творчого процесу.

Методи пошуку нових інноваційних ідей надзвичайно різноманітні. В цей час відсутня їх в достатній мірі науково обґрунтована класифікація, що в особливо відноситься до евристичних методів. Найбільш чіткою ознакою того або іншого методу є наявність або відсутність алгоритму, що організує й активізує розумовий процес. По даній ознаці можна умовно виділити дві групи методів:

- методи неспрямованого (малоупорядкованого) пошуку;
- методи спрямованого (упорядкованого) пошуку).

До першої групи методів із невеликою упорядкованістю розумового процесу варто віднести метод контрольних питань, "мозкову атаку", метод гірлянд, асоціацій і метафор, синектику, деякі різновиди морфологічного аналізу й ін. Дані методи в основному будуються на використанні різного роду активізаторів творчого мислення.

До другої групи методів з істотно більшою упорядкованістю розумового процесу відносяться більш ефективні методи, в основі яких лежать науково обґрунтовані алгоритми творчого процесу. Сучасні методи спрямованого пошуку містять в собі досить складні для практичної реалізації комплексні методики творчої роботи, як правило, вони використовують системний алгоритмізовано-процедурний підхід, типізацію способів рішення різноманітних винахідницьких задач на основі патентного фонду, абстрактний символічний опис технічного протиріччя, різні прийоми, що активізують асоціативне мислення. До методів спрямованого пошуку відносяться деякі різновиди морфологічного аналізу (наприклад, десяткові матриці пошуку), метод АРВЗ і його модифікації,

узагальнений евристичний алгоритм пошукового конструювання й ін. У цих методах “підсказування” носять не випадковий, а навмисний (згідно ходу рішення задачі) характер. Тут синтезу рішення передують операції його аналізу, що дозволяють розчленити проблему на часткові, більш прості задачі. Вибір того або іншого конкретного прийому в ході рішення задачі визначається ступенем оригінальності і, отже, складності поставленої задачі.

Класифікація методів пошуку інноваційних ідей можлива також по основній ознаці, що характеризує головний ефект методу. Використовуючи цей підхід усі методи евристичного пошуку ідей можна класифікувати на наступні групи.

1. Методи з ведучою роллю колективної творчої роботи. Досвід показує, що колективне мислення, організоване по певним правилам, в умовах сприятливого психологічного клімату виявляється значно ефективніше, чим сума індивідуальних мислень. Ця властивість колективної творчості широко використовується в методах “мозкової атаки”, конференції ідей, колективного блокноту, синектики.

2. Методи системного аналізу комплексних рішень.

Тут упор робиться на упорядкування ознак часткових рішень шляхом комбінування останніх. До числа цих методів варто віднести різні модифікації морфологічного аналізу, метод упорядкованих ознак, метод десяткових матриць пошуку й ін.

3. Методи асоціативного мислення.

Засновані на використанні у творчому процесі аналогій, метафор, семантичних властивостей понять. Сюди варто віднести методи каталога, фокальних об'єктів, гірлянд випадків і асоціацій.

4. Методи навідних запитань.

За допомогою даних методів розумовий процес направляється в потрібне русло за допомогою множини контрольних питань, постановка і послідовність яких грає тут визначальну роль. Широко використовуються списки таких питань, запропоновані А. Осборном, Т. Ейлоарту, Д. Пойа й ін.

5. Методи стандартного усунення протиріч.

Вони підказують досліднику типові (стандартні) прийоми і методи усунення технічних протиріч. До числа таких методів відносяться АРВЗ, бібліотека евристичних прийомів, вепольний метод.

У таблиці 19.1 приведені основні методи пошуку інноваційних ідей, що застосовуються в нашій країні і за кордоном.

Таблиця 19. 1 - Основні характеристики найбільш поширених методів пошуку інноваційних ідей

№ пп	Найменування методу	Автор методу	В найбільшій мірі підходить для вирішення проблем:						Особливості використання					
			пош уку	анал ізу	спів став ленн я	комп лекс них	вузь ких	неод нозн ачни х	Груп овий метод	Індиві дуаль ний метод	Кіль кість учас ників	Трива лість	Необ хідні атрибу ти	Підви щена роль керів ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Інформаційний пошук	Метод загально-відомий	*	*			*			*				
2	Мозковий штурм і його модифікації												Фонд патентів і ідей	
	а) Класичний	А.Ф.Осборн	*				*		*		4...10	30 хв.		*
	б) Анонімний	Ряд авторів			*				*		4...10	50 хв.		
	в) Дидактичний	В. Дж. Гордон		*	*				*		4...10			*
	г) Деструктивно – конструктивний	“Дженерал-Електрик”		*				*	*		4...10	50 хв.		*
	д) метод “а також”	Ряд авторів		*	*				*		4...10	50 хв.		*
	е) техніка творчого співробітництва	Ряд авторів	*		*				*		4...10	30 хв.		*

Продовження табл. 19.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ж) подвійна пряма	Ряд авторів	*				*		*		4...10	2-3 дня		*
	з) з оцінкою ідей	Ряд авторів	*	*	*		*				4...10	Довго		*
	и) уявний	Келлер		*	*			*	*	*	4...7	50 хв.		*
	к) метод SIL	Шлікзупп			*				*		4...7	45 хв.	Таблички картки	
3	Конференція ідей													
	а) конкуренція ідей Гільде	В. Гільде	*	*				*	*					
	б) дискусія 66	“Філіпс”	*	*		*		*	*					
	в) метод 635	Рошбах	*	*	*		*		*		6	40 хв.	Формуляри	
4	Синектика													
	а) класична	В. Дж. Гордон	*	*	*		*	*	*		5...7	100-200 хв.	Таблички картки	
	б) синектична конференція	Принс		*	*	*		*	*					*
	в) візуальна	Гешке (Шауде) Шлікзупп	*	*	*		*		*		5...7	60 хв.	Діапроектор, картки	
5	Пул мозкового запису	Шлікзупп	*		*		*		*		4... 8	40 хв.	Формуляр	
6	Метод Дельфі	Гешке	*	*			*		*					
7	Опитування за допомогою карток	Метце	*	*				*	*		4...10	40 хв.	Картки	

Продовження табл. 19.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	Ідейна інженерія	Льон і асистент		*	*	*		*	*	*	4...6		Картки	*
9	Метод колективного блокнота	Хефеле	*		*		*		*				Блокноти	
10	Триггерна техніка	Мюллер	*	*	*				*		5... 8	60 хв.	Листи для запису	*
11	Метод фокальних об'єктів	Ряд авторів	*				*			*				
12	Метод гірлянд несподіванок і асоціацій	Г. Я. Буш	*				*			*				
13	Аналіз слова, що дратує	Шауде	*		*		*		*	*	5... 7	45 хв.	Дошка	
14	Метод "ТІЛМАГ"	Шликзупп	*	*	*	*	*		*	*	5...7	120 хв.	Дошка	
15	Метод контрольних питань	А. Осборн і ін.		*	*		*		*	*			Запитальники	
16	Метод морфологічного аналізу	Ф. Цвикки	*		*	*	*	*	*	*				
17	Теорія рішення винахідницьких задач	Г. С. Альт-шуллер	*			*	*	*		*				
18	Розбивка пошукового поля	Ламаний	*	*				*	*	*				

Продовження табл. 19.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Біоніка	Метод загально- льновідомий	*	*	*		*		*	*				
20	Гра сили і готовності	Шлікзупп		*	*		*		*			60 хв.		*
21	Метод семиразового пошуку	Г. Я. Буш		*			*			*				
22	Метод спрямованого мислення	Н. І. Серeda	*		*		*			*				
23	Метод оптимального проектування	А. И. Половинкин					*			*			ЕОМ	
24	Метод функціональног о винахідництва	К. Джоунс	*				*			*				
25	Метод розвитку винахідницьких ідей	Ю. М. Чяпяле	*	*	*		*	*	*	*				
26	Інтеграція побічного поля	Шлткзупп		*	*		*		*	*	5...7	50 хв.	Дошка	
27	Семантична інтуїція	Шликзупп			*			*	*	*	5... 7	40 хв.	Дошка	
28	Посилене співвідношення	Уайтинг			*			*	*	*				
29	Техніка каталога	Ряд авторів	*		*			*	*	*			Каталоги, списки продуктів	

Продовження табл. 19.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
30	Прогресуюча абстракція	Гешка	*			*		*	*	*	4... 7	90-120 хв.		
31	Епистемологічний аналіз	Де Мо	*			*		*	*	*				
32	Метод К-1	Й. Кавакта	*			*		*		*				
33	Метод N-M	Т. Такаяма	*		*	*		*		*				
34	Матриця гіпотез	Шликзупп	*			*		*	(*)	*				
35	Аналіз функцій	Майлз		*	*	(*)	*		*	*				
36	Дерево релевантності	Ряд авторів	*			*		*	(*)	*				
37	Добір ознак	Кроуфорд	*		*		*		*	*				
38	Уявлення проблемного поля	Рутенбах	*		*	(*)	*		*	*				
39	Послідовна морфологія	Гешке, Шауде, Шликзупп			*	(*)	*		*	*				
40	Дерево рішення проблем	Гешке	*	*	(*)			(*)	(*)	*				
41	Аналіз проходження	Ряд авторів	*			*		*	(*)	*				

19.2 Характеристика основних груп методів пошуку інноваційних ідей

Інформаційний пошук припускає пошук готових рішень, переважно технічного характеру. Особливе значення має такий різновид інформаційного пошуку як патентний пошук. Процедури патентного пошуку сприяють швидкому знаходженню потрібного винаходу у величезному патентному фонді. До патентного пошуку звертаються з різною метою: при аналізі і виборі задач, при пошуку принципово нових ідей, при синтезі конструкцій і систем, при визначенні економічної ефективності нового технічного рішення в порівнянні з існуючим, при прогнозуванні розвитку характеристик і параметрів окремих об'єктів техніки, при упорядкуванні заявок на винахід і перевірці його патентоспроможності і т. д.

Основним джерелом інформації про винаходи є їхні описи, а найбільш оперативним - офіційні бюлетені, що видаються відомствами по винахідництву в різних країнах. Інформація про винаходи публікується в них значно раніш повних описів винаходів. Офіційні бюлетені і їхні комплекти мають систематичні, іменні і нумераційні покажчики. Матеріали патентного пошуку є основою для формування фондів технічних рішень.

Фонди технічних рішень - це систематизовані по ряді ознак масиви інформації про технічні рішення, що утворюють разом із відповідними технічними і програмними засобами, системою класифікації і кодування різні інформаційно-пошукові системи. Найпростішою формою таких фондів є картотеки ідей, що постійно поповнюються за результатами патентного пошуку, аналізу науково-технічних статей і монографій, довідкової і рекламної літератури. У картотеці ідей збираються і систематизуються найбільш цікаві рішення про варіанти конструкцій, технологічних процесів, використовуваних матеріалів, організаційно-економічних рішень і т. п.

Ведення фондів технічних рішень служить ефективним засобом пошуку нових ідей. Наявні у фондах рішення, набори варіантів, упорядковані по функціональних, конструктивних і технологічних ознаках і стосовні як до складних виробів, так і до вузлів і деталей, сприяють розвитку творчої уяви розроблювачів. При цьому в них виробляється навик постійно стежити за новинками техніки, технології, організації, аналізувати тенденції розвитку складних технічних систем і технологічних процесів. Робота з варіантами рішень стає більш організованою і систематизованою, тому що за

допомогою фондів виявляються взаємозв'язки між окремими рішеннями (конструктивними, організаційними і технологічними), з'являється можливість синтезу часткових рішень.

Мозковий штурм (мозкова атака) - найбільше відомий і широко застосовуваний метод пошуку інноваційних ідей шляхом творчого співробітництва групи фахівців. Будучи як би єдиним мозком, група намагається шляхом активізації колективного розуму перебороти труднощі, що мішають подолати наявну проблему. У процесі мозкового штурму його учасники висувають і розвивають власні ідеї, ідеї своїх колег, використовують одні ідеї для розвитку інших, комбінують їх. Для забезпечення максимального ефекту мозкової штурм рекомендується проводити по визначених правилах, що у різних модифікаціях даного методу також перетерплюють визначені зміни. У протилежному випадку процедура мозкового штурму може перетворитися в звичайну виробничу нараду.

Метод мозкового штурму надзвичайно ефективний при рішенні нескладних винахідницьких задач, а також організаційно-управлінських проблем типу: визначення нової потреби для існуючої продукції, прогнозування відповідних дій конкурентів, удосконалювання рекламного послання і т. п.

Принцип мозкового штурму використаний у широко відомій телевізійній грі “Що? Де? Коли?”, яка наочно демонструє можливості даного методу в найкоротші терміни (як правило, протягом однієї хвилини) знайти самі несподівані і водночас правильні відповіді на більшість досить складних питань.

Розглянемо більш докладно деякі модифікації мозкового штурму й особливості його проведення.

Класичний мозковий штурм являє собою спеціальну форму групового засідання, на якому повинні бути вироблені інноваційні рішення. При цьому варто притримуватися наступних основних принципів проведення мозкового штурму:

- абсолютна свобода кожного учасника незалежно висловлювати і розвивати свої ідеї і пропозиції;
- абсолютна уважність всіх учасників до будь-якої висловленої ідеї, миттєві спроби її розвитку, зберігання взаємних асоціативних імпульсів;
- абсолютна неприйнятність будь-якої критики висловлених ідей (критика і добір ідей буде проводитися пізніше, використовуючи сценарій “відкладеної розмови”);
- накопичення максимально великої кількості ідей.

Для успішного проведення мозкового штурму рекомендується також дотримувати певні правила, суть яких зводиться до наступного.

А) Правила підготування мозкового штурму:

- варто уникати спонтанних нарад, будь-який мозковий штурм вимагає попереднього підготування;
- обговорювана проблема повинна бути викладена чітко і зрозуміло, варто уникати розмитих і не повністю зрозумілих для учасників мозкового штурму задач;
- добір учасників варто проводити з урахуванням професійної розмаїтості і соціальної однорідності, уникаючи виникнення напружених відношень у групі;
- кількість учасників мозкового штурму варто визначати в межах 4..10, що визначає максимальну корисність творчої колективної роботи.

Б) Правила проведення мозкового штурму:

- ведучий повинен переконатися в вірному розумінні поставленої проблеми всіма учасниками і нагадати правила проведення мозкового штурму;
- будь-які висловлені учасниками ідеї варто сприймати серйозно і доброзичливо;
- всі учасники мозкового штурму абсолютно рівні перед ведучим, ніхто не одержує ніяких заохочень або пільг;
- дотримання максимальної лаконічності при висловленні ідеї, ніяких коментарів, аргументів, доказів;
- запис висловлених ідей робиться у усіх на очах на дошці або на спеціальному стенді, жодна ідея не повинна бути пропущена;
- один з учасників повинен паралельно вести протокол або проводити магнітофонний запис;
- ведучий зобов'язаний ненав'язливо стежити за дотриманням основних правил проведення мозкового штурму;
- ведучому рекомендується не висловлювати власні ідеї (особливо, якщо він наділений адміністративними повноваженнями) навіть при загасанні потоку ідей;
- ведучий повинен направляти інтелектуальні ресурси учасників мозкового штурму на ще не названі принципи, області застосування і т. п. , розчищати дорогу для напрямку творчих думок і по іншим галузям при загасанні творчої активності колективу;
- наприкінці засідання може бути доцільно ще раз зачитати усі висловлені учасниками ідеї і пропозиції, що може стимулювати нові творчі імпульси;

– тривалість мозкового штурму однієї проблеми не повинна перевищувати 30 хвилин, а засідання по аналізі й відбору висловлених ідей і виробітку інноваційних рішень, як правило, не повинно продовжуватися довше однієї години.

Анонімний мозковий штурм припускає збір ідей і пропозицій (власне мозковий штурм) до початку засідання, присвяченого виробленню рішення по певній проблемі. Учасників просять сформулювати і записати усі свої ідеї, що відносяться до даної проблеми, і в писемній формі передати їх ведучому. Отримані ідеї не підлягають ніякому упорядкуванню й об'являються ведучим одна за однієї без вказівки авторства. Група учасників намагається розвивати дані пропозиції далі і домагається їхнього удосконалення. На відміну від класичного мозкового штурму при анонімній його модифікації в початковій фазі відсутній стимулюючий елемент взаємного обміну думками.

Дидактичний мозковий штурм, відомий ще за назвою “техніка Літта”. При його проведенні учасники слабко інформовані про задачі, які перед ними стоять. Точний опис проблеми у всіх подробицях відомо тільки ведучому, що поступово підводить учасників до суті розглянутої проблеми, знайомлячи їх спочатку тільки з загальними аспектами і послідовно вказуючи на особливі умови, характерні для розглянутої на засіданні проблеми. Варто мати на увазі, що процес повного входження всіх учасників у суть проблеми досить тривалий у часу і, як правило, вимагає декількох засідань. Лише до кінця даного процесу на основі все зростаючого потоку інформації перед учасниками починає виникати вся проблема цілком. Такий підхід до проведення мозкового штурму дозволяє його учасникам виробити максимально велику кількість ідей, незважаючи на те, що більшість із них були висловлені в умовах неповної інформації і найчастіше мають дуже віддалене по змісту значення для ефективного вирішення розглянутої проблеми. Однак, саме в цьому і міститься раціональне зерно даного методу. Істотне розширення обрію висловлених ідей дозволяє визначати і знаходити цілком нетрадиційні рішення, що в умовах наявності повної інформації ніколи б не прийшли на думку учасникам мозкового штурму.

Деструктивно-конструктивний мозковий штурм припускає на своїй першій фазі виявляти всі явні і неявні недоліки існуючого рішення проблеми. На другій фазі, відповідно до загальних правил проведення мозкового штурму, ведеться пошук нових ефективних пропозицій по усуненню виявлених недоліків на першому етапі. Даний різновид мозкового штурму широко використовується при

поліпшенні вже прийнятих рішень або при пошуку найбільш ефективних шляхів їхнього впровадження. У ряді випадків підприємства або їхні структурні підрозділи одержують директивно прийняті й обов'язкові до виконання рішення. В даний час відповідних ресурсів для ефективного виконання даного рішення немає й у цьому зв'язку виникає задача знаходження певних шляхів, методів або прийомів, що дозволяють вирішити поставлену задачу з максимальною ефективністю. Деструктивно-конструктивний мозковий штурм і допомагає вирішувати такого роду проблеми.

Метод "а також" припускає проведення мозкового штурму в такому варіанті, де будь-яка висловлена ідея спочатку детально обговорюється групою і тільки потім висловлюється наступна ідея, що піддається тій же процедурі. Проведена дискусія по кожній ідеї має своєю метою насамперед виявити позитивні аспекти ідеї, її раціональне зерно і рівень її прийнятності для рішення поставленої перед колективом проблеми. Цінність методу в тому, що він у максимальній мірі концентрує увагу експертів на найбільше істотних аспектах поставленої проблеми. Ідей збирається, як правило, небагато, однак усі вони є істотними. Відсоток марних ідей при даній модифікації мозкового штурму вкрай низький. Крім того, значно спрощується процедура другого етапу мозкового штурму, тому що велика частина роботи з обговорення висунутих ідей уже проведена.

Техніка творчого співробітництва характеризується періодичною зміною колективної форми мозкового штурму на індивідуальну. Після відносно короткого спільного обговорення поставленої проблеми на протязі 10-15 хвилин учасники розходяться й індивідуально приблизно такий же відрізок часу обмірковують основні аспекти проблеми, записують виникаючі ідеї, модифікують або розширюють висловлені ними або іншими учасниками ідеї. Потім знову збираються усі разом і продовжують процедуру колективного мозкового штурму. При необхідності чергування колективної й індивідуальної форм можна проводити декілька разів.

Конференція ідей. Цей метод генерації інноваційних ідей в певній мірі також можна вважати різновидом мозкового штурму. Однак правила здійснення даного методу порушують основні принципи мозкового штурму. По-перше, конференція ідей допускає доброзичливу критику висунутих ідей у виді реплік, зауважень, коментарів. Вважається, що приятельська критика може навіть підвищити цінність висунутих ідей, тому що в деякій мірі підвищується відповідальність автора. Всі висунуті ідеї фіксуються в протоколі без вказівки авторства. По-друге, конференція ідей

проводиться в більш швидкому темпі, чим процедура звичайного мозкового штурму. У третій, головуючий на конференції ідей також має право висувати власні ідеї поряд з іншими учасниками наради. У цьому змісті він є звичайним учасником наради.

Існують декілька різновидів конференції ідей, серед яких найбільше поширення одержали наступні методи.

Конференція ідей Гільде припускає участь у ній як керівників, так і рядових співробітників колективу, які і покликані вирішити дану проблему. Крім них, і це є особливістю даного методу, на конференцію запрошуються особи, що не мають прямого відношення до розглянутої проблеми і які не заангажовані традиційними шляхами рішення даної задачі, що неодноразово вже обговорювалися в даному колективі. Саме ця частина учасників конференції, на думку авторів методу, і може внести цілком свіжий погляд на рішення поставленої проблеми. Автори методу попереджують про небажану участь у конференції ідей осіб, скептично настроєних до рішення даної проблеми або котрі вже неодноразово намагалися раніше її вирішувати і вважають себе надто великими фахівцями в даному напрямку. Їхній песимізм або абсолютизм при висуванні ідей може негативно вплинути на всіх учасників конференції ідей.

Дискусія-66. Даний різновид конференції ідей у літературі зустрічається ще під назвами “Філіпс-66”, “Сесія голосів, що дзижчать” і ін. Для даного різновиду методу характерно велика кількість учасників, що потім розбиваються на невеликі групи приблизно по 6 чоловік у кожній, що незалежно друг від друга виробляють рішення по поставленій проблемі або виробляють позиції по певному питанню. У кожній групі вибирається власний ведучий, протоколіст і спікер. Групова робота закінчується приблизно через 6 хвилин. Після цього всі групи знову збираються на пленарне засідання, а спікери груп доповідають знайдені ідеї, пропозиції і рішення.

Після обговорення результатів засідань окремих груп, на пленарному засіданні можуть бути вироблені нові погляди на рішення поставленої проблеми, які знову на протязі нетривалого часу піддаються ретельній проробці на самостійних засіданнях шісток.

Перевагою методу “Дискусія-66” є насамперед те, що за рахунок розбивки всіх учасників на дрібні групи навіть при великій кількості членів дискусії для кожного дається реальна можливість прийняти саму активну участь в обговоренні поставленої проблеми.

Метод 635. Практична реалізація даного різновиду конференції ідей припускає збір усього лише шести учасників, що спочатку

аналізують і чітко формулюють задану проблему. Після цього кожний учасник заносить у спеціальний формуляр три своїх пропозиції за рішенням проблеми. На цю процедуру приділяється усього п'ять хвилин. Після цього учасники обмінюються формулярами і, приймаючи пропозиції свого колеги, кожний учасник під ними висловлює нові три пропозиції, що вже могли бути висловлені раніше іншими учасниками (записані в інших формулярах) або можуть бути висловлені надалі в асоціативній розробці записаних рішень, але можуть бути і цілком нові й оригінальні пропозиції. Через п'ять хвилин кожний учасник знову передає свій формуляр іншому учаснику і вся процедура знову повторюється. Цей процес продовжується доти, поки всі учасники не попрацюють із усіма шістьма формулярами.

Кількість учасників не обов'язково повинно бути дорівнює шести (це найбільше оптимальна кількість). Воно може варіюватися в межах 4...8. Період часу на одну ротацію формулярів також може бути змінено. У ряді випадків доцільно на кожну наступну ротацію додавати по одній хвилині, тому що процес генерації нових ідей має тенденцію до уповільнення.

За допомогою даного методу за тридцять хвилин можна одержати до 108 ідей ($6 \times 3 \times 6$) рішення проблеми, що цікавить дане підприємство або організацію.

Синектика - це один із найбільш сильних методів стимулювання творчої активності. У її основу покладено мозковий штурм, що веде професійна група учасників, від засідання до засідання накопичуючи досвід рішення поставленої проблеми. При синектичному мозковому штурмі припустимі елементи критики ідей і пропозицій, що висловлюються, його проведення ґрунтується на обов'язковому використанні чотирьох спеціальних прийомів, заснованих на аналогії:

а) *пряма аналогія*: як вирішуються на практиці в даний час аналогічні задачі, які прийоми і методи існують для подібних рішень;

б) *особиста аналогія*: кожний учасник повинний особисто увійти в образ об'єкта, що розглядається в задачі і спробувати міркувати про шляхи рішення з цієї позиції;

в) *символічна аналогія*: коротке образне уявлення суті поставленої задачі і спроба її рішення з погляду даного способу;

г) *фантастична аналогія*: знаходження шляхів рішення даної задачі з погляду казкових персонажів.

Автором методу синектики є В. Дж. Гордон, що ще в 1960 році створив у США фірму "Синектикс", яка ефективно вирішує задачі генерації інноваційних ідей в різних областях. Фірма успішно співробітничала з найбільшими промисловими фірмами,

корпораціями, вищими навчальними закладами, навчаючи синектичній мозковий атаці інженерів, менеджерів і студентів.

Розглянемо деякі різновиди синектического мозкового штурму, розробленої світовою практикою генерації інноваційних ідей.

Класична синектика практикується групою учасників у кількості 5...7 чоловік. Умови проведення засідання (правила ведення дискусії, професійний і соціальний склад групи) відповідають правилам, застосовуваним при проведенні мозкового штурму. Синектичний процес при виробітку інноваційних ідей містить у собі три основних фази:

- фаза ознайомлення з проблемою: визначається зміст проблеми, з'ясовуються ефективні взаємозв'язки між її окремими складовими, проробляється можливість нового формулювання даної проблеми;
- фаза відчуженості змісту проблеми: за допомогою певних методів і прийомів (прямі, особисті, символічні і фантастичні аналогії) група учасників віддаляється від проблеми, тобто свідомо абстрагується від обставин справи;
- фаза формування підходів до рішення проблеми: поняття ідеї, що з'являються наприкінці процесу відчуженості, зіставляються з постановкою проблеми на самому початку і з цього зіставлення виробляються конкретні ідеї для рішення поставленої проблеми.

Під час синектичних засідань ведучому належить особлива і багато в чому вирішальна роль. Він повинний у значній мірі управляти ходом міркувань, постійно втручаючись у дискусію. Навиками для виконання такої функції можна опанувати лише шляхом певної професійної підготовки. Та й інші учасники синектичного засідання також можуть ефективно працювати тільки після декількох тренувальних засідань.

Синектична конференція містить у собі практично всі основні положення класичної синектики. Однак, синектична конференція не проводиться у відповідності із суворим, багатоступінчастим синектичним процесом. Вона містить у собі тільки лише обговорення при якій знаходження ефективних рішень відбувається через аналогії. Під час проведення синектичної конференції вільним способом формуються аналогії, із яких потім вибираються ідеї для рішення тієї або іншої проблеми. При проведенні конференції відсутня чітко виражена фаза відчуженості.

Синектична конференція може бути успішною тільки за умови, що її учасники вже досконально оволоділи методами і прийомами класичної синектики.

Візуальна синектика. При проведенні засідань по методу візуальної синектики відчуженість і стимулювання процесу висування інноваційних ідей досягається шляхом розглядання зображень. Групі учасників рішення певної проблеми демонструються по черзі малюнки, діапозитиви, картини, зображення на календарях, рекламних проспектах і т. п. Перше зображення спочатку описується учасниками спільно, після чого проводиться аналіз (відчуженість). Після цього з елементів або відношень розглянутого зображення виводяться ідеї для рішення проблеми. Якщо потік ідей загасає або дуже слабкий, то переходять до наступного малюнка (діапозитиву, картини), тобто до наступного зображення.

Надзвичайно важливою умовою для успішного проведення візуальної синектики є добір зображень і їхня послідовність, що багато в чому і визначає ступінь відчуженості учасників і рівень їх перевтілення у відповідний спосіб зображення, що і повинний нагтовхнути учасника на генерацію ефективної ідеї для рішення поставленої проблеми.

Пул мозкового запису. У пулі мозкового запису зустрічаються від чотирьох до восьми учасників для виробітки рішень по певній проблемі. Для проведення цієї процедури необхідні спеціальні формуляри, куди і заносяться кожним учасником приблизно по 10 пропозицій або ідей.

Термін “пул” у даному випадку визначає центральну частину столу (краще круглого), за котрим і розміщаються учасники засідання. З самого початку в “пулі” уже знаходиться один формуляр із внесеними в нього заздалегідь постановником проблеми декількома ідеями. Певний час (особливих тимчасових обмежень процедура не передбачає) всі учасники вносять у свої формуляри особисті ідеї, кількість яких не обмежується. Якщо якийсь учасник помічає, що потік його ідей висихає, тобто йому більше нічого цікавого не приходить у голову з приводу розглянутої проблеми, він змінює свій формуляр на формуляр, що знаходиться в “пулі”. Тепер він може надихнутися новими для нього ідеями, може їх розширити або доповнити. Точно таким же способом будь-який інший учасник у будь-який час може замінити свій вже оброблений формуляр на формуляр із “пула”. Необхідно мати про запас додаткові формуляри на той випадок, коли раніше видані формуляри будуть цілком заповнені (кожний із них розрахований приблизно на 10 ідей). При цьому в “пулі” буде збиратися все більша кількість цілком заповнених формулярів, у результаті чого з'являється можливість обміну думками і стимулювання кожного учасника новими ідеями через більш короткі

проміжки часу. Для того, щоб кожний учасник міг знати, чи оброблений ним формуляр, що знаходящийся в цей час знаходиться в "пулі", вони повинні бути певним способом пофарбовані або позначені великими цифрами або іншими знаками.

Метод Дельфі. Метод ідей Дельфі припускає використання широко відомого методу прогнозування з аналогічною назвою. При цьому процес виробітки інноваційних ідей відбувається в такий спосіб.

Від 5 до 20 учасників представляють письмові пропозиції за рішенням певної заздалегідь відомої всім учасникам проблеми. Дані пропозиції готуються учасниками незалежно друг від друга. Термін подання таких пропозицій залежить від ступеня складності і трудності розглянутої проблеми і може коливатися в досить широких межах - від декількох днів до 2-3 тижнів. Після одержання усіх відповідей, ідеї, що містяться в них, підсумовуються, а повторювані - відкидаються.

Опит за допомогою карток. При проведенні опиту за допомогою карток учасники зустрічаються в спокійній обстановці, їм ніхто і ніщо не повинно мішати. Спочатку ті, що зібралися детально ознайомлюються з поставленою перед ними проблемою, суть якої записується на дошці або на картці. Надалі є всі можливості за допомогою зустрічних питань питань, дискусій, виступів у максимальному ступені прояснити суть поставленої задачі.

Потім протягом певного періоду часу (у межах 10. . . . 45 хвилин) учасники записують свої ідеї, побажання або критичні зауваження на окремі картки. Картки не підписуються, дотримується анонімність висловлень, тому небезпека критики в чийсь персональну адресу відсутня. Після проведення опиту зібрані картки групуються по різних ознаках (по ідеях, по предметному змісту, по систематичному принципу та ін.) і робиться їхнє певне опрацювання, у якому учасники опиту вже не приймають участі.

Даний метод дозволяє досить оперативно озброїти вихідним матеріалом наявні в організаторів аналітичні групи, що і проводять аналіз і опрацювання отриманих відповідей, відбирають кращі з них і приймають остаточні рішення.

Ідейна інженерія. Метод ідейної інженерії припускає облік і опрацювання інтелектуальних наробітків співробітників певного підприємства або організації, які вони представляють, як правило, у писемній формі.

Сутність методу ідейної інженерії зводиться до наступних послідовно здійснюваних етапів:

– *визначення мети*. Здійснюється керівництвом підприємства або його структурного підрозділу відповідно до існуючих в цей час проблем або задач;

– *добір учасників*. Робиться по тим же критеріям, що і при організації мозкового штурму, тобто запрошуються не тільки ті співробітники, що уже тривалий час займаються даною проблемою і мають у цьому напрямку достатній досвід, але і новачки, що ще не працювали над даною проблемою і практично не знайомі з основними напрямками, по котрим підприємство вже намагається її вирішити;

– *аналіз труднощів*. Спочатку збирається робоча група (свого роду організаційний комітет), що аналізує проблеми, труднощі і причини виникнення даної задачі. Всі наробітки робочої групи фіксуються на певних картках у виді гіпотез і аргументів;

– *збір пропозицій*. Зібрані на попередньому етапі матеріали формулюються у виді питань і пропонуються учасникам для рішення. Всі відповіді, отримані в автономному режимі, також фіксуються на певних картках;

– *розробка програми дій*. Пропозиції по вирішенню поставленої проблеми перевіряються й оцінюються кваліфікованими експертами. Остаточні результати зводяться в погоджену програму дій.

Організаційна побудова етапів по аналізі труднощів і збору пропозицій повинно бути створена таким чином, щоб у рамках невеликих дискусій малих колективів (від 3 до 6 чоловік) поперемінно відбувалися стадії генерації пропозицій і їхнього запису на картки. При такому підході результати утворюються більш змістовними, а кінцевий підсумок більш ефективним.

Метод колективного блокнота. Всім учасникам обговорення поставленої проблеми видаються спеціальні блокноти для фіксування виникаючих ідей і пропозицій за рішенням даної задачі. Кожний учасник зобов'язаний щодня вносити свої пропозиції в даний блокнот. Приблизно через місяць усі блокноти збираються координатором, а матеріали в них що знаходяться підлягають упорядкуванню і подальшому опрацюванню. Результати такого опрацювання потім можуть обговорюватися на загальних зборах учасників, коректуватися, змінюватися.

Перевагою методу колективного блокнота є відсутність тимчасових обмежень, що найчастіше сковують дії учасників опиту, а також надання повної свободи в їхніх діях, тому що авторитет чи посада координатора не тисне над творчими напрацюваннями учасників.

Триггерна техніка. Метод заснований на швидкісному висловленні ідей у ході певного циклу, що потім повторюється декілька разів. На практиці це виглядає в такий спосіб. Кожний учасник має у своєму розпорядженні декілька хвилин для короткого запису своїх ідей по розглянутій проблемі. Потім по черзі члени групи доповідають списки своїх ідей, а в цей час інші перевіряють свої списки і викреслюють повторювані ідеї або дуже близькі до них. Якщо в учасників, що слухають, у цей час прийшли в голову нові ідеї, вони можуть бути записані і повідомлені вже в даному раунді. В аналогічному порядку проводиться другий раунд генерації ідей і т. д. Досвідчені групи здатні на такого роду засіданнях проводити по 4-5 раундів.

Метод фокальних об'єктів. Даний метод, як і декілька наступних, припускає активізацію асоціативного мислення людини. Сутність методу фокальних об'єктів полягає в перенесенні випадково обраних об'єктів на об'єкт, що удосконалюється. Останній знаходиться наче в фокусі переносу і тому аналізуємий метод називається фокальним. У результаті може виникнути ряд цілком несподіваних варіантів рішення розглянутої проблеми. Метод фокальних об'єктів дає гарні результати при пошуку нових модифікацій відомих пристроїв і способів, при визначенні напрямків модернізації існуючої техніки, а також може бути успішно використаний для тренування уяви.

Метод гірлянд несподіванок і асоціацій. Подальший розвиток методу фокальних об'єктів привело до створення методу гірлянд несподіванок і асоціацій. Даний метод допомагає визначити значну кількість ідей створення, наприклад, товарів широкого вжитку, що дозволяє істотно розширити їхній асортимент, запропонувати принципово нові підходи до конструювання машин і устаткування за допомогою асоціацій.

На практиці даний метод реалізується в такий спосіб. Спочатку визначаються синоніми розглянутого об'єкта. Їхня послідовність в певному порядку утворить першу гірлянду. Друга гірлянда утвориться з узятих навмання слів. До кожного випадкового слова розробляється перелік його ознак. Генерація ідей відбувається шляхом послідовного приєднання до технічного об'єкта і його синонімів ознак випадково обраних об'єктів. Якщо при цьому випадково виникає прийнятна ідея (наприклад, ідея принципово нової конструкції), те подальші дії тимчасово припиняються, а починається активне обговорення і розвиток останнього варіанта. Якщо прийнятної ідеї не виникнуло, те надалі генеруються гірлянди асоціацій з ознак випадкових об'єктів.

Потім до елементів гірлянд синонімів технічного об'єкта приєднують елементи гірлянд асоціацій, що дає новий поштовх для генерації ідей. Після цього вирішується питання про необхідність продовження створення гірлянд асоціацій, оцінюються і вибираються варіанти ідей. Завершується реалізація методу добором оптимального рішення.

Аналіз дратівного слова. Перед знаходженням рішення група учасників вибирає навмання (наприклад, відкриваючи енциклопедію на будь-який довільно обраній сторінці, шляхом утворення асоціативних ланцюгів і т. д.) приблизно 10. . . . 12 понять (переважно предметних), що служать потім у якості дратівних слів для творчої конфронтації. Аналіз дратівних слів може бути приведений до синектичного процесу без відчуженості.

Метод “ТІАМАГ”. Метод трансформації ідеальних елементів рішення за допомогою матриці утворень по асоціації і спільності (“ТІАМАГ”) заміняє процес відчуженості класичної синектики більш раціональним методом, що покликаний виділяти для постановки проблеми плідні структури в якості дратівних слів.

Метод “ТІАМАГ” використовується по можливості одною досить однорідною групою й організаційно може бути поданий у виді наступних послідовних етапів:

- визначення й аналіз проблеми;
- визначення “ідеальних” елементів потенційних рішень;
- ущільнень “ідеальних” елементів до чітких понять;
- утворення асоціацій із попарного з'єднання “ідеальних” елементів;
- визначення рішень з асоціацій;
- попарна конфронтація асоціацій і визначення загальних елементів понять із кожної гри;
- визначення рішень проблеми з виявлених спільностей.

Останні три етапи знаходження рішення проводяться по правилах класичної мозкової атаки.

Метод контрольних питань успішно використовується для психологічної активізації творчого процесу. Мета даного методу - за допомогою неявних запитань підвести дослідника до рішення поставленої задачі. Метод контрольних питань може успішно застосовуватися як в індивідуальній роботі, коли творчий працівник самостійно може задавати собі питання і шукати відповіді на них, так і при колективному обговоренні проблеми, наприклад, при проведенні мозкової атаки. У практиці винахідництва досить часто використовуються опитувальники, складені А. Осборном, Е. Р. Аудзенпом, Т. Ейлоартом, Д. Пирсоном, Г. А. Бушем і ін. Широко

поширений в нашій країні і за рубежом опитувальник А. Осборна містить у собі 9 груп питань:

- а) яке нове застосування об'єкта можна запропонувати?
- б) на який інший об'єкт схожий даний об'єкт і що можна скопіювати?
- в) які модифікації можна одержати шляхом обертання, скручування, вигину, повороту, зміни функцій, кольору, форми, обрисів?
- г) що можна в технічному об'єкті збільшити (розміри, тривкість, кількість елементів і т. п.)?
- д) що можна в технічному об'єкті замінити (колір, елемент, матеріал, провід і т. д.)?
- е) що можна в даному об'єкті перетворити (схему, компонування, порядок роботи і т. п.)?
- ж) що можна в об'єкті зробити навпаки?
- з) які нові комбінації елементів можливі в даному об'єкті?

Неважко зауважити, що в даних питаннях міститься одночасно і певна рекомендація по апробації того або іншого евристичного прийому: інверсії, аналогії, дроблення, переносу, динамічності і т. п. для успішного рішення поставленої задачі.

Опитувальник по Т. Ейлоарту відрізняється тим, що для рішення технічної задачі питання в ньому утворюють певний алгоритм дій. Такий метод по своїй суті наближається до спрямованого пошуку по певній програмі.

Метод морфологічного аналізу. Запропонований Ф. Цвіккі метод морфологічного аналізу дозволяє успішно вирішувати великомасштабні проблеми. Він заснований на комбінаториці - систематичному дослідженні всіх теоретичних можливостей і варіантів, що випливають із закономірностей будівлі (морфології) об'єкта, що аналізується. Синтез охоплює як відомі, так і нові, незвичайні варіанти, що при простому переборі могли бути упущені. Шляхом комбінування варіантів отримують велику кількість різних рішень, ряд яких представляє практичний інтерес. Ідея методу морфологічного аналізу полягає в тому, щоб якнайдалі піти в предметну область, максимально віддаляючись від того, що лежить на очах.

Практична реалізація методу морфологічного аналізу передбачає проведення процедури по наступних послідовних етапах.

1. Опис, формулювання та в певних випадках узагальнення поставленої для вирішення проблеми.

2. Визначення всіх чинників, що незалежно друг від друга впливають на рішення заданої проблеми або на окремі складові елементи даного рішення.

3. Розгляд усіх можливих варіантів рішення по кожному параметру шляхом упорядкування певної матриці. У стовпцях матриці розташовуються параметри, а у відповідних рядках розташовуються всі можливі рішення кожного з параметрів.

4. Проводиться аналіз усіх рішень. Кожне рішення включає в себе один варіант усіх параметрів розглянутого об'єкта.

5. Вибираються й улаштовуються кращі рішення на основі індивідуальних оцінюючих критеріїв.

Метод морфологічного аналізу представляється досить ефективним при рішенні конструкторських задач загального плану, тобто при проектуванні об'єктів і пошуку композиційних або схемних рішень. Морфологічний аналіз може іноді застосовуватися для вияву простих рішень, що дотепер не були ще знайдені, при прогнозування розвитку систем і т. п. Зокрема, даний метод досить ефективний при визначенні можливості патентування основних параметрів із метою "заблокувати" можливі майбутні винаходи й істотно ускладнити конкуруючим фірмам можливості імітування нововведень.

Поряд із цілою низкою позитивних якостей метод морфологічного аналізу не позбавлений і недоліків. Він досить трудомісткий для практичної реалізації через необхідність перебору множини варіантів. Крім того, у результаті використання методу морфологічного аналізу виникає практично неозора кількість можливих рішень, із яких, як правило, дуже важко вибрати найкраще. Положення іноді загострюється ще й тим, що в даний час немає належною мірою обґрунтованого і надійного методу оцінки ефективності використання того або іншого варіанта.

Теорія рішення винахідницьких задач (ТРВЗ) - це евристичний метод рішення складних інженерних проблем, орієнтований на ідеальну відповідь, максимальне використання наявних ресурсів, перехід від технічних до фізичних протиріч. У основі ТРВЗ лежать уявлення про закономірний розвиток технічних систем. Матеріалом для залучення конкретних закономірностей є патентний фонд, що містить опис мільйонів різних винаходів.

ТРВЗ є дуже ефективним методом при рішенні задач будь-якої складності і дозволяє, у залежності від рівня розглянутої задачі, знаходити необхідні рішення на рівні удосконалень, винаходів, великих винаходів, відкриттів, що визначають принципово нові

напрямки в науці і техніці. Метод ТРВЗ розроблено у колишньому СРСР під керівництвом російського вченого Г. С. Альтшуллера.

На базі ТРВЗ створений ряд алгоритмів рішень винахідницьких задач (АРВЗ), що поступово удосконалюються, розширюється сфера й області їхнього застосування. Теорія рішення винахідницьких задач широко використовується на практиці для підвищення ефективності винахідницької і раціоналізаторської діяльності, розвитку творчого мислення фахівців.

19.3 Причини скептичного відношення до методів пошуку інноваційних ідей

Сформована на підприємствах і в організаціях практика пошуку нових інноваційних рішень частіше усього зводиться до використання методів інформаційного пошуку, яким, як правило, і обмежується. Слід зазначити, що даний метод представники вищого і середнього менеджменту визнають беззастережно і вірять у його досить високу ефективність. Водночас, до евристичних методів керівники і фахівці відносяться більш, ніж скептично. На рівні наукових розробок, наукових обґрунтувань евристичні методи застосовуються досить часто, більш того, у різного роду лабораторіях, на кафедрах вузів, у науково-дослідних організаціях активно продовжується розробка все нових і нових різновидів евристичного підходу до генерації інноваційних ідей, доводиться їхня ефективність, розробляються рекомендації по успішному їхньому використанню на практиці. Разом з тим, саме практика і відноситься до даних методів у своїй більшості нейтрально. За даними деяких досліджень майже 95 відсотків інженерно-технічних працівників промислових підприємств або взагалі нічого не знають про сучасні методи активізації творчого процесу, або не визнають їхньої дієвості. За рубежом у цьому плані справи виглядають дещо краще, однак загальна картина скептичного відношення до евристичних методів у практикуючих інноваційних організаціях зберігається.

Дослідження, проведені колективом українських учених під керівництвом Б. Е. Фишмана дозволили виявити основні причини такого явища. Відзначимо основні з них.

1. *Методи знаходження інноваційних ідей здаються дуже складними.*

Така думка є досить поширеною і цьому є дуже просте пояснення. У багатьох колективах уже склалися певні традиційні правила

пошуку ідей, засновані частіше всього на методах інформаційного пошуку. Це важка рутинна робота, що вимагає масу часу і витрат енергії співробітників, але водночас проста в організації і її виконання не вимагає особливої підготовки. Методи евристичного пошуку вимагають спеціальної підготовки і серйозного відношення. Небажання відмовлятися від традиційних правил і переборювати додаткові труднощі породжують таку думку.

2. Методи знаходження інноваційних ідей здаються дуже простими.

З погляду чисто зовнішніх ознак деяким управлінським працівникам евристичні методи пошуку інноваційних ідей представляються до такого ступеня тривіальним інструментом, опанувати яким на протязі одного робочого дня не представляє ніяких проблем. Поверхово ознайомившись із суттю окремих евристичних методів дані керівники негайно приступають до їхньої практичної реалізації. Однак, проведені ними семінари або конференції по пошуку ідей або ефективного вирішення поставлених проблем частіше усього виявляються невдалими. Такий вихід частіше усього приводить керівництво підприємства до логічного висновку: евристичні методи пошуку інноваційних ідей негожі до використання, їхня ефективність вкрай низька.

Помилка подібних тверджень в тому, що ефективне використання методів знаходження ідей може базуватися тільки на належним способом вивіреній, інтенсивно проведеній, професійно обгрунтованій експериментальній фазі. Тільки після проведення цілого ряду тренувальних засідань, набравшись досвіду в застосуванні даних методів можна розраховувати на успішне рішення інноваційних проблем за допомогою евристичних методів. Зовнішня простота деяких різновидів евристичних методів оманна, це саме той випадок, який учені пояснюють двома словами: складне в простому. Тому прихильникам евристики спочатку варто проводити детальні інструктажі з її використання, організовувати показові і переконливі тренувальні засідання, формувати розумне чекання потрібного результату, що при такому підході практично неминуче.

3. Методи знаходження ідей і рішення проблем здаються неприйнятними для рішення конкретних задач підприємства.

Така думка заснована на універсальності евристичних методів і їхньої придатності для рішення будь-яких задач у самих різних областях. Перед керівниками і фахівцями частіше усього стоять строго конкретні задачі, для рішення яких вони і шукають строго

спеціальні методи. Тому, ознайомившись із суттю ряду евристичних методів у них складається враження, що дані методи до трансмісії або до обробки металів різанням ніякого відношення не мають. На жаль, така думка далеко не поодиноким. Потрібна кропітка пропагандистська робота з її зміни. Саме універсальний характер методів евристики і здатний зробити реальну допомогу дослідникам при рішенні самих різних проблем.

4. Евристичні методи знаходження ідей не є ефективними, а їхня методична концепція виглядає неспроможною.

Така думка пояснюється швидше за все психологічною інерцією деяких керівників і фахівців, острахом втрати звичного спокою в ім'я негарантованого успіху. Діючи по прислів'ю “краще синиця в руці, чим журавель в небі”, психологія цих людей частіше всього стає гальмом на шляху науково-технічного прогресу.

5. Систематичне застосування евристичних методів знаходження ідей є занадто дорогим підприємством.

Практика використання методів евристики доказує, що одержуваний ефект набагато перевершує необхідні витрати. Складність в іншому. Методи інформаційного пошуку строго формалізовані і заздалегідь можна з досить великим ступенем достовірності планувати суму витрат на їхнє здійснення. Евристичні методи у своїй результативності непередбачені. Ефективний результат можна одержати вже після першого засідання і можна його не одержати і після шостого. Процес творчості слабо піддається плануванню, так само як і сума витрат на його здійснення.

Завершуючи огляд існуючих методів формального і неформального пошуку нових інноваційних ідей, зауважимо, що на користь евристичних методів пошуку говорять численні патенти й авторські посвідчення дослідників, що використовували дані методи на практиці. Переконаний прихильник активізації творчого мислення Р. Джоунс у свій час сказав наступне: “Ми розхитали ваші розумові фільтри і в результаті знайшли відповідь. Метод спрацював, він буде діючим завжди. Усе, що необхідно зробити, - це позбутися від забобонів, від скам'янілого сміття в голові, змінити довільне настроювання ваших розумових фільтрів у відношенні до тих речей, що вам завжди хотілося зробити, і тоді вдасться знайти потрібну відповідь на будь-яку проблему, яку ви тільки побажаєте досліджувати”.

Глава 20

ІНВЕСТИЦІЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

20.1 Сутність інвестиційної діяльності та види інвестицій

Інвестиційна діяльність підприємств являє собою одну з двох стадій їх виробничо-підприємницької діяльності. Головною метою інвестиційної діяльності є формування ефективного капіталу підприємства. Його ефективне використання – це головна мета другої стадії ВПД підприємства, його операційної діяльності.

Масштаби інвестиційної діяльності визначають темпи економічного розвитку як окремих підприємств так і суспільства і цілому. У цьому зв'язку стимулювання інвестиційної активності припускає глибокий аналіз факторів і спонукальних мотивів даного виду діяльності як на макро-, так і на мікроекономічному рівнях. Досвід перетворення економіки України дає багато прикладів того, як зневага об'єктивними факторами, що формують інвестиційну активність, непослідовність дій на різних рівнях керування економікою замість збільшення обсягу інвестицій давали зворотний ефект.

Основною метою інвестиційної діяльності є забезпечення ефективного здійснення інвестиційної стратегії підприємства, яка досягається шляхом реалізації таких завдань:

- 1) досягнення високих темпів економічного розвитку підприємства;
- 2) максимізація доходів (прибутків) від інвестиційної діяльності;
- 3) мінімізація інвестиційних ризиків;
- 4) забезпечення фінансової стійкості та платоспроможності підприємства.

Існують різні варіанти інвестування розвитку підприємства, до яких можна віднести:

- використання власного капіталу для розвитку підприємства або бізнесу;
- інвестування нематеріальних активів-патентів, ноу-хау, договору пільгової оренди;
- модернізація або закупівля нового технологічного обладнання за рахунок кредиту або займу;

- створення спільного підприємства на основі стратегічного партнерства в розвитку виробництва;
- лізинг обладнання за рахунок власного капіталу;
- організація емісії акцій відкритого акціонерного товариства та залучення цих кредитів до реалізації проекту розвитку підприємства;
- розміщення частини вільного власного капіталу у високоліквідних, високоприбуткових паперах (наприклад, облігації внутрішнього займу уряду) та використання прибутку для інвестування розвитку виробництва;
- санація підприємства та реструктуризація боргів.

Для здійснення інвестиційної діяльності використовуються інвестиції.

Термін «інвестиції» розповсюдився з німецького язика (нім. «Investition» від латинського слова «investio», що означає «одягаю, облачаю»). У найбільш широкому трактуванні інвестиції являють собою вкладення капіталу з метою наступного його збільшення. При цьому величина приросту повинна бути достатньою, щоб компенсувати інвесторові втрати у зв'язку з відмовою від їхнього споживання в поточному періоді.

Поняття «інвестицій», хоча в останні роки й міцно ввійшло в економічну практику, але інколи трактується в нас по-різному. В цьому разі краще спиратись на законодавче формулювання цього терміну. У Законі України «Про інвестиційну діяльність» визначено, що «...інвестиціями є всі види майнових й інтелектуальних цінностей, вкладені в об'єкти підприємницького й іншого видів діяльності, у результаті якої створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект. Такими цінностями можуть бути: кошти, цільові банківські вклади, паї, акції й інші цінні папери; спонукуване й нерухоме майно (будинку, спорудження, устаткування й інші матеріальні цінності); майнові права, що випливають із авторського права, досвід й інші інтелектуальні цінності; сукупність технічних, технологічних, комерційних й інших знань» оформлених у вигляді технічної документації, навичок і виробничого досвіду, необхідних для організації того або іншого виробництва, але не запатентованих («ноу-хау»); права користування землею, водою, ресурсами, будинками, устаткуванням, а також інші майнові права; інші цінності».

З метою аналізу, планування, обліку та управління інвестиції класифікуються за рядом ознак. Основні різновиди інвестицій розділяються головним чином за двома ознаками: об'єкт

інвестування та характер і напрямки вкладень. Класифікація інвестицій за вказаними ознаками представлена на рис. 20.1.

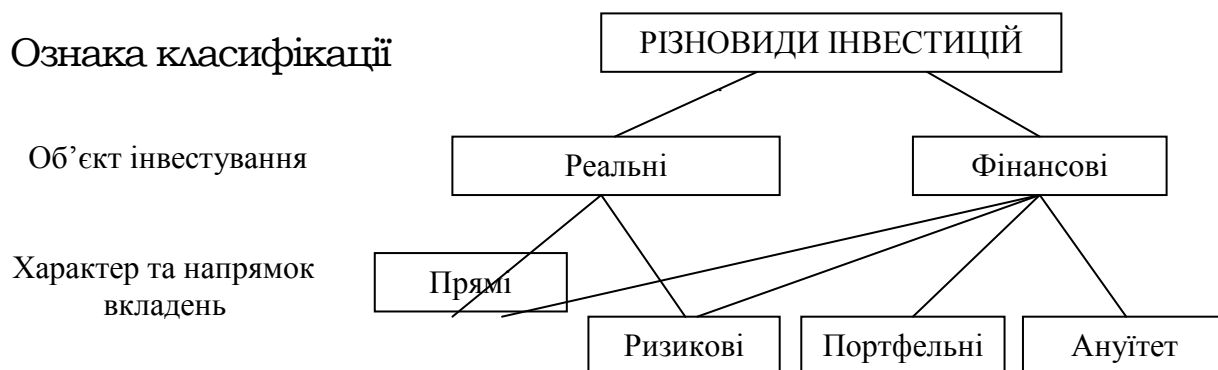


Рис. 20.1 - Поширена класифікація інвестицій

Реальні інвестиції – це вкладення капіталу у різні сфери народного господарства з метою відтворення реальних матеріальних (будинки, споруди, обладнання, передавальні пристрої) і нематеріальних (технічна, технологічна, науково-практична документація, патенти, ліцензії, ноу-хау) активів підприємства. У складі реальних інвестицій часто виділяють інноваційні та інтелектуальні інвестиції, спрямовані відповідно на вкладення у нововведення або об'єкти інтелектуальної власності.

Фінансові інвестиції – це використання капіталу для придбання облігацій, акцій, інших цінних паперів, що випускаються державою або підприємствами. В умовах ринкової економіки найбільш поширеним видом фінансових інвестицій є купівля акцій з метою одержання доходу у вигляді дивідендів, хоча також використовується інвестування у спеціальні цільові банківські вклади, депозити та ін.

Під прямими інвестиціями варто розуміти особисту участь інвестора у виборі об'єктів інвестування. Прямі інвестування здійснюють, як правило, інвестори, що мають досвід інвестиційної діяльності, володіють досить повною й достовірною інформацією про об'єкт інвестування, здатні на високому професійному рівні оцінити ризик вкладення, очікувану прибутковість інвестицій і т.д. Тобто, прямі інвестиції – це вкладення капіталу в певні об'єкти самим інвестором без участі фінансових посередників.

Ризикові інвестиції – це вкладення капіталу у так званий венчурний бізнес. До цієї сфери головним чином відноситься малі підприємства, які займаються інноваційною діяльністю. До

ризикових інвестицій відносяться також вкладення в нові створенні підприємства.

Як прямі, так і ризикові інвестиції можуть бути по об'єкту вкладень реальні і фінансові.

Портфельні інвестиції формують сукупність («портфель») різних інвестиційних цінностей для досягнення конкретної інвестиційної мети вкладника. В портфель можуть входити цінні папери одного типу (акції, частіше всього) або різні інвестиційні цінності: акції, облігації, зберігальні і депозитні сертифікати, залогові зобов'язання, страхові поліси та інші.

Ануїтет (від німецького слова «annuitet» – щорічна платня) – це вкладення на депозитні рахунки, в недержавний пенсійний фонд, загальні фонди банківського управління, у нерухомість. Ці інвестиції приносять дохід вкладнику у вигляді фінансової ренти, яка представляє собою серію платежів в однаковій сумі через рівні інтервали часу на протязі визначного періоду. Вкладники цього різновиду інвестицій називаються рантє.

При більш детальній класифікації інвестиції поділяють за ознаками періоду інвестування та формою власності. За першою з вказаних ознак виділяють: короткострокові інвестиції, які здійснюються на термін від декількох місяців до декількох років (близько 3 р.); середньострокові охоплюють термін 3-10 років; довгострокові інвестиції здійснюються на термін більш ніж 10 років.

По формах власності інвесторів виділяють державні, приватні, спільні й іноземні інвестиції. До державних інвестицій відносять вкладення капіталу, здійснювані центральними й регіональними державними органами за рахунок коштів бюджетів, позабюджетних фондів і позикових коштів, а також державними підприємствами й установами за рахунок власних або позикових коштів. Приватні інвестиції – це вкладення капіталу підприємствами недержавної форми власності й громадянами. Під спільними інвестиціями розуміються вкладення капіталу суб'єктами підприємницької діяльності даної країни разом з такими суб'єктами інших країн. До іноземних інвестицій відносять вкладення капіталу в об'єкти інвестування даної країни іноземними громадянами, юридичними особами й державами.

20.2 Реальні інвестиції та капітальне будівництво

Реальні інвестиції головним чином безпосередньо задіяні у розвитку виробничо-підприємницької діяльності. Це підвищує їх

пріоритет у питаннях розвитку конкретного підприємства, тому що реальні інвестиції – це вкладення коштів в реальні активи – як матеріальні, так і нематеріальні, необхідні для безпосередньої діяльності підприємства.

Реальні інвестиції в матеріальні активи здійснюються в основні та обігові засоби підприємства. Інвестиції в основні засоби використовують у таких напрямках: придбання нового обладнання та нових технологічних пристроїв, які забезпечують роботу обладнання, включаючи витрати на доставку, установку, запуск; модернізація діючого обладнання; будівництво, реконструкція споруд. Інвестиції в обігові засоби включають: вкладення в нові та додаткові запаси основних та допоміжних матеріалів; нові та додаткові запаси готової продукції; витрати на науково-дослідні роботи, які безпосередньо пов'язані з обладнанням і технологією; збільшення рахунків дебіторів.

Інвестиції в нематеріальні активи – це вкладення в інтелектуальну власність патенти, торгові марки, ноу-хау та інші.

Реальні інвестиції що направляються на придбання та відтворення основних фондів підприємства, відносяться до капітальних вкладень. До складу капітальних вкладень підприємства включаються витрати на:

- будівельно-монтажні роботи (будівництво будівель і зведення споруд, монтаж обладнання);
- придбання технологічного, енергетичного, підйомно-транспортного устаткування, а також інструментів та інвентарю, які включаються до складу основних фондів;
- проектно-пошукові роботи, технічний нагляд, підготовку експлуатаційних кадрів, придбання земельних ділянок, ліцензій і патентів, інші витрати, пов'язані із підготовкою до будівництва та експлуатації об'єкта.

Співвідношення між зазначеними основними їх складовими частинами формують технологічну структуру капітальних вкладень. Позитивною тенденцією в динаміці цієї структури є поступове збільшення частки витрат на устаткування, інструмент та інвентар, які створюють активну частину основних фондів.

Проявляється також тенденція збільшення питомої ваги витрат на технічне переоснащення та реконструкцію діючих підприємств. У цьому криються резерви підвищення ефективності використання капітальних вкладень, оскільки при будівництві нового підприємства майже половина їх іде на будівельно-монтажні роботи, що створює пасивну частину основних фондів.

Розглядаючи інвестиції як основу відтворення основних фондів, розрізняють валові й чисті інвестиції. Валові інвестиції являють собою загальний обсяг коштів, спрямованих на нове будівництво, придбання засобів виробництва, реконструкцію, розширення й технічне переозброєння, підтримку діючих потужностей і на приріст оборотного капіталу. Чисті інвестиції являють собою суму валових інвестицій, зменшених на величину амортизаційних відрахувань в аналізованому періоді.

На макроекономічному рівні співвідношення чистих і валових інвестицій характеризує в остаточному підсумку співвідношення простого й розширеного відтворення основних фондів. Якщо чисті інвестиції становлять негативну величину, тобто сума валових інвестицій менше величини нарахованої амортизації, то це свідчить про зниження виробничого потенціалу, тому що не забезпечується навіть просте відтворення основного капіталу. Якщо сума чистих інвестицій дорівнює нулю, тобто обсяг валових інвестицій дорівнює сумі амортизаційних відрахувань, то поновлення основних фондів здійснюється на рівні простого відтворення.

Реалізація капітальних вкладень підприємства здійснюється у процесі капітального будівництва. Воно являє собою процес створення нових, технічного переоснащення, реконструкції, розширення діючих об'єктів виробничої та соціальної інфраструктури підприємства. Капітальне будівництво може здійснюватись підрядним та господарським способом. Підрядний спосіб передбачає виконання будівельно-монтажних робіт постійно діючими спеціалізованими організаціями на основі підрядних договорів. При господарському способі будівництво ведеться самим підприємством. Роботи на об'єкті будівництва ведуться поряд із основною виробничою діяльністю власними силами та засобами. Підприємство-забудовник в цьому випадку одночасно виконує функції керівника будівництва і виконавця будівельно-монтажних робіт.

При будь-якому способі ведення будівельно-монтажних робіт визначається кошторисна вартість будівництва. Вона є ціною на спорудження об'єкта і розраховується згідно із встановленими цінами, тарифами, розцінками на будівельно-монтажні роботи. На основі кошторисної вартості об'єкта визначаються обсяги необхідних інвестицій. Доведення завдань плану кошторисного будівництва до безпосередніх виконавців здійснюється за допомогою титульних списків будівельно-монтажних робіт. У титульному списку зазначено: перелік об'єктів, включених у план капітального будівництва

підприємства та їх потужність; строки будівництва та витрати на будівельно-монтажні роботи, інші дані.

20.3 Особливості фінансових інвестицій

Основна мета здійснення фінансових інвестицій – забезпечення ефективної реалізації інвестиційної стратегії на фондовому ринку. При цьому взаємодіють інтереси емітента й інвестора. Інвестиційна стратегія підприємства емітента укладається в найбільш швидкому й вигідному розміщенні цінних паперів серед потенційних інвесторів для залучення додаткового капіталу. Інвестиційна стратегія підприємства-інвестора більше багатопланова. Так, прямий стратегічний інвестор прагне за допомогою фінансових інвестицій забезпечити безпосереднє керування об'єктом інвестування (придбання контрольного пакета акцій або іншої форми контрольної участі в статутному капіталі).

Портфельний інвестор – формує інвестиційний (фондовий) портфель для одержання доходів (дивідендів або відсотків) у результаті курсової вартості цінних паперів. Інвестиційний портфель – сукупність цінних паперів, які належать підприємству, з різним строком погашення, різною прибутковістю й ліквідністю. При керуванні інвестиційним портфелем вирішуються завдання:

- 1) забезпечення у високих темпів економічного розвитку. Чим більше обсяг продажів і прибуток від фінансових інвестицій, тим більше темпи економічного росту;
- 2) максимізація прибутку (доходу) від інвестиційної діяльності. Критерієм є максимум чистого прибутку;
- 3) зменшення рівня інвестиційних ризиків. Оптимальне сполучення прибутковості й ризиків (отут ризики й доход - прямий зв'язок);
- 4) забезпечення достатньої ліквідності цінних паперів і відповідно до фінансовій стабільності й платоспроможності підприємства в процесі інвестиційної діяльності.

Переваги фінансових інвестицій у порівнянні з реальними інвестиціями наступні:

- 1) більше висока ліквідність і керованість безпосереднім власником через довірче керування;
- 2) можливість досягти необхідного рівня прибутковості при мінімізації ризику вкладень;

3) можливість створення вторинних фінансових резервів шляхом включення в портфель короткострокових цінних паперів, які можна швидко перетворювати в наявні кошти.

Серед недоліків фінансових інвестицій слід зазначити:

1) високий рівень ризику при вкладенні коштів в акції й облігації "молодих" і маловідомих середніх компаній (це поширюється й на доход і на інвестиційний капітал);

2) відсутність нерідко можливості реального впливу на прибутковість портфеля (якщо не враховувати можливість реінвестування капіталу в більше дохідні фінансові інвестиції), тому що їхня прибутковість формується на фондовому ринку;

3) недостатня інфляційна захищеність інвестиційного портфеля.

У зв'язку із цим для неінституціональних інвесторів доцільно здійснювати фінансові інвестиції як додаткові кошти доходу, якщо низька ефективність проектів реальних інвестицій, негативна кон'юнктура на ринку інвестиційних товарів і складно реалізувати ефективні реалізації інвестиційних проектів. Для інституціональних інвесторів (фінансові компанії, інвестиційні фонди, комерційні банки, страхові компанії) утворення ефективного й збалансованого портфеля цінних паперів - пріоритетне завдання.

Інвестиційні портфелі можуть складатися із цінних паперів одного виду або змінювати свій склад і структуру шляхом заміни одного виду фінансових інструментів іншими. З урахуванням видів цінних паперів (акцій, корпоративних облігацій, векселів і ін.) інвестор формує свій інвестиційний портфель, дотримуючи певного балансу між сформованими на фондовому ринку доходом і ризиком на певний період.

Існує класифікація інвестиційних портфелів:

Портфель росту - орієнтований на акції емітентів, які швидко збільшують вартість (ціну) на валютному ринку (акції нафтових компаній). Ціль - збільшення капіталу інвестора. Дивіденди отут невеликі, виплачуються розраховуючи на майбутній доход.

Портфель доходу - орієнтований на одержання високих поточних доходів (дивіденди та відсотки).

Портфель ризикового капіталу - складається з акцій молодих компаній агресивного типу зі швидким зростанням виробництва товарів (послуг) на основі нових технологій.

Портфель короткострокових цінних паперів - формується з високоліквідних фінансових інструментів, які можуть бути швидко реалізовані для одержання наявних коштів. Це фінансовий резерв акціонерних товариств.

Портфель довгострокових фінансових інструментів – з фіксованим доходом і орієнтований на приватні довгострокові облігації зі строком погашення більше 5 років.

Збалансований портфель – складається з безлічі цінних паперів з різними строками обігу. Ціль - забезпечити регулярність надходження доходів по різних цінних паперах.

Спеціалізований портфель – вкладення в спеціалізовані фінансові інструменти (муніципальні облігації, опціони, ф'ючерси).

Регіональні й галузеві портфелі - включають цінні папери регіонального характеру (муніципальні облігації) або цінні папери емітентів, що представляють різні галузі (енергетикові, чорну металургію й інш.).

20.4 Управління інвестиційною діяльністю та джерела інвестицій

Ефективність інвестиційної діяльності значною мірою залежить від рівня та якості управління цими процесами. Необхідною умовою ефективності інвестиційної діяльності підприємства є розробка його інвестиційної стратегії.

Формування інвестиційної стратегії підприємства складається з таких етапів:

1. Визначення часових горизонтів формування інвестиційної стратегії, які залежать від галузевої приналежності підприємства, прогнозованого розвитку економіки в цілому та інвестиційного клімату, зокрема.

2. Визначення стратегічних цілей інвестиційної діяльності, які можуть полягати у забезпеченні приросту капіталу, зростанні рівня прибутковості інвестицій, зміни технологічної та відтворювальної структури капітальних вкладень, зміни співвідношення між фінансовими та реальними інвестиціями.

3. Вибір найбільш ефективних шляхів реалізації стратегічних цілей інвестиційної діяльності, які повинні перебувати в тісному взаємозв'язку із загальною стратегією підприємства (місією, загальними стратегічними цілями) і визначати цілі та принципи розподілу інвестиційних ресурсів на визначений період.

4. Оцінка розробленої інвестиційної стратегії, основними критеріями якої можуть виступати:

- економічні результати, одержані внаслідок реалізації інвестиційної стратегії;
- узгодженість інвестиційної стратегії із загальною стратегією

розвитку підприємства та зовнішнім середовищем його функціонування;

- відповідність ресурсного потенціалу підприємства сформованій інвестиційній стратегії;
- прийнятність рівня ризику.

В управлінні інвестиційною діяльністю вагоме місце займає прийняття інвестиційних рішень. Їх головна мета – вибір напрямків інвестицій і джерела їх фінансування. Інвестиційні рішення ухвалюються власниками і менеджерами, так як інвестиції не можуть розглядатися в ізоляції від діяльності підприємства в цілому. Вони є частиною його економічної стратегії. Крім того, інвестиції повинні враховувати процеси, що відбуваються і в зовнішньому оточенні підприємства. Інвестиційні рішення враховують наступні аспекти діяльності підприємства: 1) стратегічне планування; 2) аналіз фінансової звітності; 3) виробничі процеси; 4) інформаційне забезпечення; 5) маркетинг.

Стратегічне планування як діяльність, направлена на майбутнє підприємства, багато в чому базується на прийнятті інвестиційних рішень для забезпечення узгодження довгострокових цілей з використанням наявних ресурсів по розвитку підприємства. Оцінка ефективності інвестиційних рішень, віддача від яких буде одержана в майбутньому досягається за допомогою фінансового аналізу.

Маркетинг не має безпосереднього зв'язку з інвестиціями. Але в той же час маркетингові дослідження, реклама і створення дилерській мережі припускають значні витрати з розрахунком на їх окупність в майбутньому періоді. Планування виробництва нерідко визначаються інвестиційними рішеннями, направленими на зміну виробничих можливостей підприємства.

Процес інвестування може здійснюватися від різних джерел, які не виключають одне одного і використовуються паралельно. Для отримання максимального ефекту необхідне раціональне об'єднання різних форм інвестицій, але при цьому треба враховувати зменшення мотивацій учасників інвестиційного процесу у разі збільшення їх кількості. Форми та джерела фінансування, які використовують на сьогодні в Україні, наведено в табл. 20.1. Суб'єктами інвестиційної діяльності є інвестори, які приймають рішення та здійснюють вкладення власних, позикових та залучених коштів в об'єкти інвестування. Суб'єктами можуть бути громадяни та юридичні особи України й іноземних країн, а також країни в особі їхнього уряду.

Таблиця 20.1 Форми та джерела фінансування інвестицій

Форма фінансування	Джерело фінансування
Власні фінансові ресурси	Прибуток Амортизаційні відрахування Внутрішні накопичення та збереження інвесторів і юридичних осіб
Залучені інвестиції	Від продажу акцій Благодійні внески Кошти холдингових та акціонерних компаній на безплатній основі
Інвестиційне асигнування	Державний бюджет Місцеві бюджети Позабюджетні фонди
Позикові кошти	Банківські кредити Державні кредити Облігаційні позики Кредити фондів та компаній
Лізингове фінансування	Фінансовий лізинг Оперативний лізинг Зворотний лізинг
Іноземні Інвестиції	Капітал іноземних юридичних та фізичних осіб
Міжнародні інвестиції	Кредити Всесвітнього банку Кредити Європейського банку реконструкції та розвитку Кошти міжнародних фондів, агентств та великих страхових компаній

Відправна точка процесу реального інвестування – пошук інвестиційного проекту. Благополуччя будь-якого підприємства залежить не тільки від його здатності знаходити вигідні інвестиційні можливості, скільки від уміння створювати їх. В економічній літературі зустрічається багато визначень поняття проекту, але універсальним вважається визначення, яке будується на методичних матеріалах Інституту економічного розвитку при Всесвітньому банку, відповідно до яких інвестиційний проект - це одноразова сукупність заходів, розроблених для досягнення певних цілей, однією з яких є одержання прибутку підприємства.

Проект має такі характерні ознаки: цілі проекту повинні бути досягнуті з одночасним виконанням технічних, економічних, екологічних та інших вимог; установлені строки початку та закінчення проекту; обмежені ресурси; окреслений ступінь унікальності проекту та умов його виконання.

Інвестиційні проекти діляться по типах, щоб застосовувати різні категорії відбору. Наприклад з точки зору цілей проекту можна виділити наступні:

- а) заміна існуючих основних засобів;
- б) розширення виробничих потужностей;

в) освоєння нового виду продукції або технологій, зміна позиції на товарному ринку і др.;

г) цілі, не пов'язані з фінансовими результатами діяльності підприємства (безпека, екологія і т. д.).

Тип проекту також визначають його масштабом, складністю та тривалістю. За масштабом проекти поділяються на малі (вартість до 10 млн дол. США), середні (10...50 млн дол.), великі (50...100 млн дол.) та надвеликі (понад 100 млн дол.).

З точки зору складності проекти поділяють на монопроекти, мультипроекти та мегапроекти. Монопроекти мають чітко обмежені ресурси, термін виконання і потребують для виконання єдиної проектної команди. Мультипроекти – це комплексні проекти, які складаються з декількох монопроектів і пов'язані в основному з розвитком підприємств, перетворенням їх у прибуткові організації. Мегапроекти складаються з декількох взаємопов'язаних моно- та мультипроектів, об'єднаних однією метою, ресурсами і терміном виконання. Мегапроекти мають макроекономічний характер, координуються державними, республіканськими та обласними рівнями управління.

За тривалістю проекти підрозділяють на короткострокові (до трьох років), середньострокові (3-5 років) та довгострокові (понад 5 років).

Кожний проект у своєму розвитку проходить різні стадії, які складають його життєвий цикл. Життєвий цикл проекту - це проміжок часу між початком проекту та його закінченням. Початком проекту може бути: початок реалізації проекту, момент зародження ідеї проекту, початок надходження інвестицій, створення проектної команди. Закінчення проекту визначається в разі: завершення робіт з його реалізації; досягнення проектом заданих результатів; припинення фінансування проекту та т. п. Життєвий цикл проекту складається з окремих фаз, які відрізняються витратами і тривалістю та використовуються для дослідження проблем фінансування проекту, прийняття рішень щодо капіталовкладень на його реалізацію. Через складність процесу реалізації проектів на практиці їх розподіл на фази може бути неоднаковим.

Розробляючи інвестиційні проекти, особливу увагу треба приділяти розробці їх концепції. На цьому етапі визначають кінцеві цілі проекту та шляхи їх досягнення, розглядаються альтернативні варіанти інвестиційних рішень. Світовий та вітчизняний досвід виконання проектів має достатньо прикладів того, що через нерозуміння важливості концептуальної фази весь проект виявлявся

невдалим. Первинна оцінка проекту має важливе значення для ухвалення остаточного рішення про можливість його реалізації. Попередній відбір інвестиційних пропозицій на даному етапі базується в основному на якісній оцінці ключових параметрів життєздатності проекту, включаючи його фінансове забезпечення. Наприклад, пропозиція, яка абсолютно нерентабельна, технічно нездійсненна або не узгоджується із стратегічною метою підприємства, швидше за все буде знехтувана.

Основні етапи роботи над інвестиційним проектом передбачають:

- оцінку виробничого та фінансово-економічного стану підприємства;
- аналіз кон'юнктури інвестиційного ринку та формування на цій базі ідеї інвестиційного проекту;
- підготовку комерційних пропозицій, що потребує попереднього економічного обґрунтування, пошуку та проведення переговорів з інвестором;
- проведення з потенційним інвестором фінансового і техніко-економічного аналізів здійснення інвестиційного проекту та оцінки його ефективності;
- адаптація вітчизняних юридичних норм, бухгалтерської звітності та іншої проектної документації згідно з вимогами міжнародних стандартів; підготовка узгодженої з іноземним інвестором (якщо такий є) робочої документації;
- здійснення підготовчих робіт з узгодження проекту із центральними та місцевими органами влади;
- формування системи гарантій для інвестора з метою страхування вкладеного капіталу;
- підготовка контрактів (та інших комерційних документів) за міжнародними стандартами;
- процес реалізації інвестиційних проектів (розроблення проектної документації, закупки та поставки матеріальних ресурсів, забезпечення трудовими ресурсами, виконання робіт щодо реалізації проекту, здавання-приймання проекту та інш.).

Методи, вживані для аналізу інвестиційних проектів, дозволяють оцінити їх основні параметри кількісно (в грошовій формі). Модель ухвалення і здійснення інвестиційних рішень припускає, що саме на даній стадії формується остаточне рішення про те, будуть чи ні вкладені грошові кошти в проект. Подібне рішення ухвалюється за наслідками фінансового аналізу. Стадії фінансового аналізу і остаточного вибору включають наступні послідовні кроки:

- 1) підготовка на розгляд стандартної фінансової документації,

тобто додання інвестиційній пропозиції офіційної форми;

2) класифікація та виділення проектів, які можуть бути схвалені з фінансових позицій (забезпечення прийнятної норми прибутку на вкладений капітал);

3) фінансовий аналіз представленої інформації та оцінка ефективності різних варіантів капітальних вкладень, а також зрівняння із встановленими критеріями відбору (рентабельність інвестицій повинна бути вище за депозитну ставку банківського відсотка або економічної рентабельності активів);

4) розгляд проекту з погляду бюджету підприємства на поточний і майбутній періоди. Питання про достатність засобів для фінансування проекту повинне бути вирішене до початку його здійснення;

5) остаточне рішення про схвалення проекту та розробка системи моніторингу ходом його реалізації.

Інформація, необхідна для фінансового аналізу, повинна бути детальнішою, ніж та, яка використовувалася при первинному відборі проектів. На ряду підприємств розроблені стандартні форми, які необхідно заповнити ініціатору проекту.

20.5 Ризики в інвестиційній діяльності

Процес прийняття рішень в економіці на всіх рівнях управління відбувається в умовах постійної невизначеності. Її причинами є такі групи чинників: неповне знання, випадковість і конфліктність чи протидія, а також взагалі велика ступень складності економічних систем.

Інвестиційний проект розробляють на підставі цілком визначених припущень щодо капітальних і поточних затрат, обсягів реалізації виробленої продукції, цін на товари, часових меж проекту. Незалежно від якості й обґрунтованості цих припущень майбутній розвиток подій, пов'язаний з реалізацією проекту, не завжди однозначний. Тому практика інвестиційного проектування розглядає, зокрема, аспекти невизначеності та ризику.

Під невизначеністю необхідно розуміти неоднозначність розвитку конкретних подій у майбутньому, ступінь незнання і неможливості точного передбачення (прогнозу) основних значень і показників розвитку діяльності підприємства і, зокрема, реалізації інвестиційного проекту. Наприклад, валовий дохід (виручка) для оцінювання ефективності капітальних вкладень який визначають добутком обсягів реалізації і ціни товару, в дійсності може бути як меншим, так і більшим. Це і відображає невизначеність. Тому

описом невизначеності інвестиційного проекту щодо обсягів реалізації може слугувати деякий інтервал виробів за рік (з позицій майбутньої реалізації проекту). Таким чином реалізація інвестиційних проектів пов'язана із певним ризиком, під яким розуміють можливість того, що відбудеться якась несприятлива подія у вигляді втрати підприємством частини ресурсів, зменшення доходів, виникнення додаткових витрат тощо. Ризик щодо кількісного вимірювання його ступеня є багатовимірною величиною (вектором), компоненти якого формуються залежно від мети дослідження, прийнятої системи гіпотез, і визначається суб'єктивним чинником, який характеризує ставлення суб'єкта ризику до невизначеності, конфліктності тощо.

Найважливішими елементами, що покладені в основу класифікації ризиків, є: час виникнення; основні форми виникнення; характер ураження; характеристика наслідків; сфера виникнення тощо. Структура інвестиційних ризиків для реальних інвестицій показана на рис. 20.2.

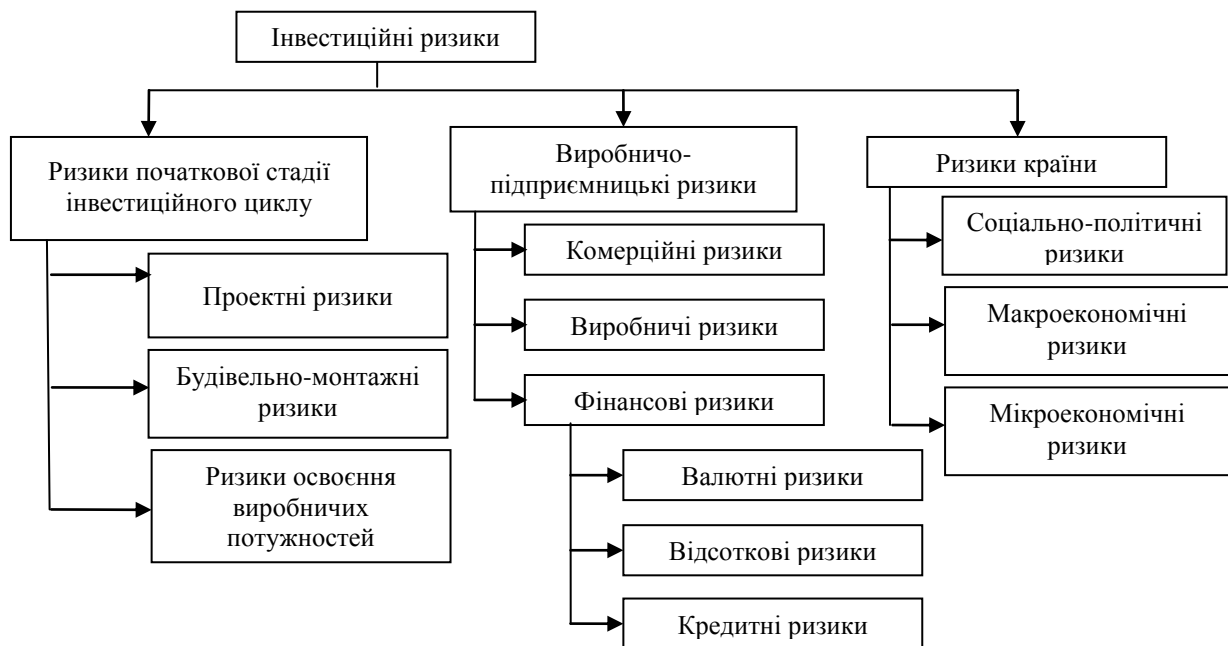


Рис. 20.2 - Структура інвестиційних ризиків

Існує система кількісних показників оцінки ступеня ризику. Один із підходів до кількісної оцінки ступеня ризику інвестиційних проектів ґрунтується на припущенні, за якого показники ефективності проекту та окремі її чинники трактуються як випадкові величини. Це припущення дає можливість

використовувати потужний апарат теорії ймовірностей і математичної статистики.

Аналіз інвестиційних проектів з позиції їх ризику направлений на визначення слабких сторін цих проектів, що можуть спричинити значні збитки під час їх реалізації. Крім того, всебічний аналіз ризику інвестиційного проекту може вказати на необхідність додаткових заходів щодо усунення певних недоліків (наприклад, поліпшення споживчих якостей виробів, які можуть бути реалізовані в результаті виконання проекту, вибір більш стабільних джерел постачання матеріалами, тощо). Важливо розробити ефективну систему заходів протидії можливим ризикам, чітко розмежувати інвестиційні проекти з більш високим і низьким ступенем ризику, передбачити заходи для захисту від можливих втрат.

Для зниження ступеня ризику інвестиційних проектів використовують такі методи:

- страхування - розрізняють майнове страхування (обладнання, вантажів, будівельних матеріалів) та страхування від нещасних випадків, порядок здійснення страхової діяльності регулюється законодавчими актами;
- створення резерву коштів на покриття непередбачених витрат. При цьому встановлюється співвідношення між потенційними ризиками інвестиційного проекту та розміром видатків на подолання можливих перешкод його реалізації;
- розподіл ризиків, який полягає в тому, що суб'єкти інвестування розподіляють між собою ризик пропорційно вкладенням в інвестиційний проект;
- розсіювання ризику; цей метод допускає одночасне інвестування декількох проектів, які відрізняються між собою, в основному, періодом надходження на підприємство грошових потоків.

Ризики по операціях з фінансовими активами підрозділяються на систематичні (недиверсифікуємі) і несистематичні (диверсифікуємі). Перші викликані макроекономічною ситуацією в країні, рівнем ділової активності на фінансовому ринку. Несистематичний ризик - це ризик, пов'язаний з конкретним цінним папером. Розповсюджені види ризиків фінансових інвестицій приведені на рисунку 20.3. Між прибутковістю та рівнем ризику для окремих видів цінних паперів існує вірогідна пряма залежність, яку можна виразити рисунком 20.4.

Ризик інвестиційних портфельів - це можливість виникнення обставин, при яких інвестор понесе втрати, викликані вкладеннями в інвестиційні портфелі.

По співвідношенню рівня ризику й прибутковості інвестиційні портфелі підрозділяються:

1. Портфель агресивного інвестора. Його ціль - одержання максимального доходу при високому рівні ризику. При цьому вибираються цінні папери, курс яких істотно змінюється в результаті коливань ринкової кон'юнктури.

2. Портфель помірного інвестора дозволяє при заданому рівні ризику одержати прийнятний дохід.

3. Портфель консервативного інвестора передбачає мінімальний ризик при надійних, але повільно зростаючих по курсовій вартості цінних паперах.

Зразкова структура інвестиційних портфелів вказаної класифікації приведена в таблиці 20.2.

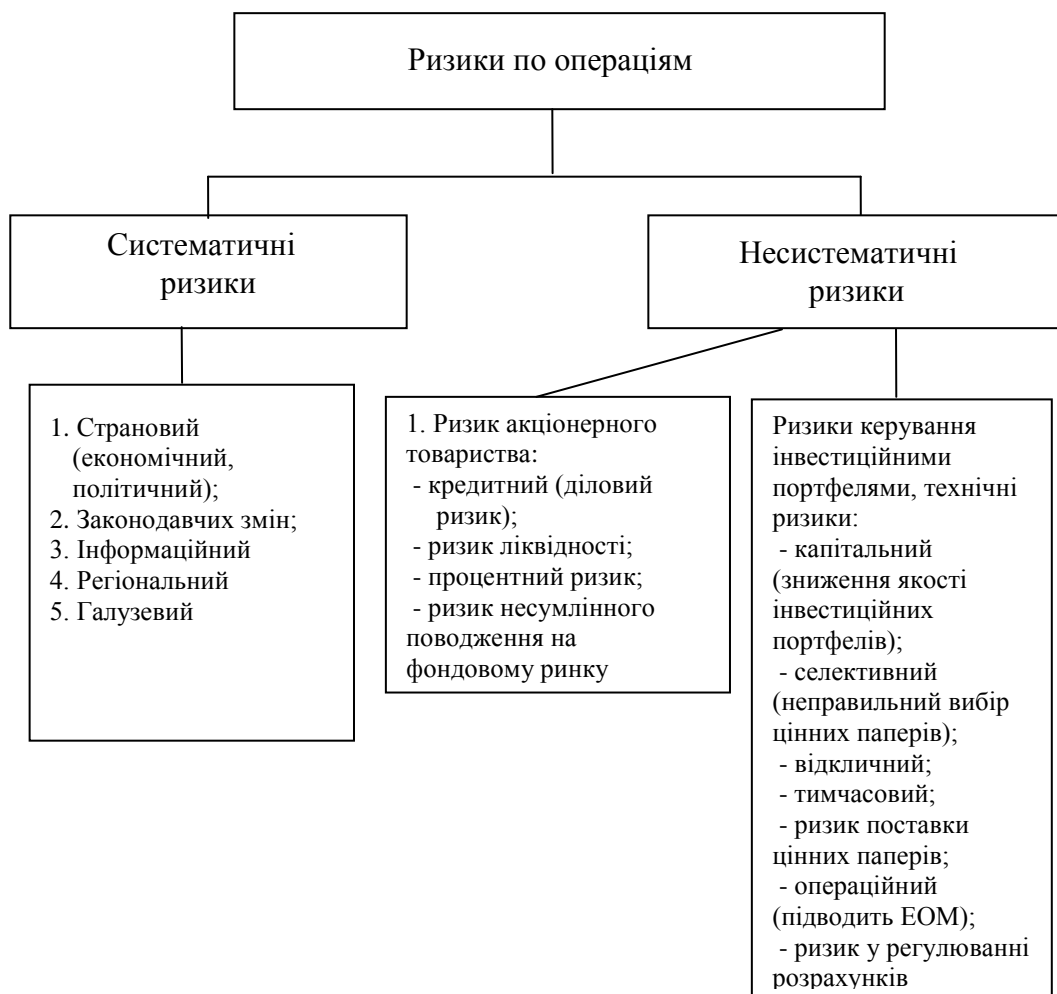


Рис. 20.3 - Ризики фінансових інвестицій

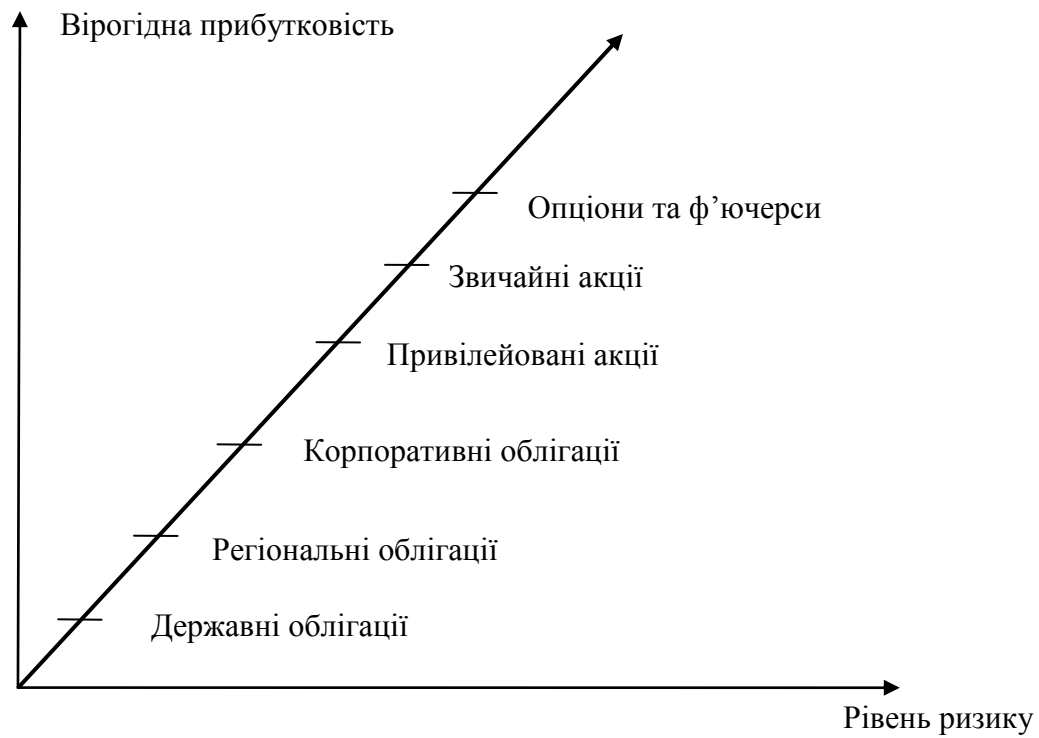


Рис. 20.4 - Вірогідна залежність між прибутковістю і рівнем ризику різних видів цінних паперів

Таблиця 20.2 - Зразкова структура інвестиційних портфельів (%)

Види цінних паперів	Портфель інвестора		
	Агресивного	Помірного	Консервативного
Акції	70	45	20
Державні боргові зобов'язання	20	35	50
Короткострокові цінні папери (строк обігу менш 1 року)	10	20	30
Усього:	100	100	100

Глава 21

ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРИ ІНОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

21.1 Загальні поняття про конкурентоспроможність товарів і товаровиробників

Конкуренція - важливий чинник ринкової економіки. Конкурують між собою товари, подані на ринках, і виробники цих товарів - фірми, галузі, країни. Тому конкуренція і конкурентоспроможність можуть розглядатися в двох аспектах:

- а) конкурентоспроможність товарів (продукції, послуг);
- б) конкурентоспроможність товаровиробників (фірм, галузей, країн).

В країнах колишнього СРСР створювалися, хоча й у недостатній мірі, методичні розробки з питань конкурентоспроможності продукції. Сьогодні в Україні такі офіційні розробки практично відсутні, а в результаті виникають навіть термінологічні недорозуміння, не говорячи вже про підходи до оцінки конкурентоспроможності.

У зв'язку з термінологічним аспектом зауважимо, що багато понять узяті з життя, і тому при їхньому вжитку не можна відриватися від вихідних, загальноприйнятих тлумачень. Так, відповідно до "Словника російської мови" С.І.Ожогова конкурентоспроможність - це спроможність витримати конкуренцію, протистояти конкурентам. Приймаючи це визначення як поняття за основу, можна сказати, що конкурентоспроможність товару і товаровиробника - це складні багатоаспектні поняття, що означають спроможність товару і відповідно товаровиробника зайняти й утримати позицію на конкретному ринку (ринках) у розглянутий період при конкуренції з іншими товарами аналогічного призначення і їхніх виробників.

Під *конкурентоспроможністю виробника* розуміється його спроможність вести ефективну виробничо-збутову діяльність і тим самим протистояти конкурентам. Критерієм ефективності цієї діяльності може служити прибуток або інші комерційні показники типу чистої поточної вартості (ЧПВ).

Під *рівнем конкурентноздатності товаровиробника* варто розуміти показник, що дає відносну характеристику його спроможності протистояти конкурентам на конкретних ринках у

розглянутий період. Його можна визначати, зіставляючи критерії ефективності виробничо-збутової діяльності виробника і конкурентів.

Конкурентоспроможність продукції - це її властивість, а рівень конкурентоспроможності - показник цієї властивості, що дає відносну характеристику спроможності продукції задовольняти вимоги конкретного ринку в розглянутий період у порівнянні з продукцією конкурентів. Конкурентоспроможність оцінюється по сукупності основних техніко-економічних, якісних і вартісних показників, що відрізняють на ринку товар від товару-конкурента (аналога) як по ступені відповідності певним потребам, так і по витратах споживача на їхнє задоволення.

Під *рівнем конкурентоспроможності товару* пропонується розуміти відносну характеристику продукції (послуги) як товару, що виражає ступінь її переваги на даному ринку товару-конкуренту (аналогу). Апостеріорним критерієм конкурентноздатності в цьому розумінні може служити відносна частка продажів оцінюваного товару J_{ni} в порівнянні з товаром-конкурентом:

$$J_{ni} = M_n / (M_n + M_i), \quad (21.1)$$

де

M_n , M_i - обсяги продаж нового товару та і-го його аналога.

Апріорно рівень конкурентоспроможності товару можна оцінити як ймовірність B_{pi} того, що на даному ринку довільний споживач, роблячи покупку, віддасть перевагу новому товару перед і-м конкурентом-аналогом. Назвемо ймовірність B_{pi} *перевагою* одного товару (оцінюваної продукції) перед іншим товаром (і-м його аналогом). Таку апріорну оцінку можна одержати за допомогою експертних методів.

Конкурентоспроможність продукції (послуги) залежить від ряду чинників, що впливають на перевагу товарів і визначають обсяг їхньої реалізації на даному ринку. Ці чинники можна вважати компонентами (складовими) конкурентноздатності і розділити на три групи: техніко-економічні, комерційні, нормативно-правові чинники.

Техніко-економічні чинники включають: якість, продажну ціну, витрати на експлуатацію (використання) або споживання продукції чи послуги. Ці компоненти залежать від продуктивності й інтенсивності праці, витрат виробництва, наукомісткості продукції та ін.

Комерційні чинники визначають умови реалізації товарів на конкретному ринку. Вони включають кон'юнктуру ринку (гострота конкуренції, співвідношення між попитом і пропозицією даного товару, національні і регіональні особливості ринку, що впливають на

формування платоспроможного попиту на дану продукцію або послуги, динаміка цін та ін.); наданий сервіс (наявність продажних та сервісних пунктів виготовлювача і станцій обслуговування в регіоні покупця, якість технічного обслуговування, ремонту й інших наданих послуг); рекламу (наявність і дієвість реклами й інших засобів впливу на споживача з метою формування попиту); імідж фірми (популярність торгової марки, репутація фірми, компанії, країни).

Нормативно-правові чинники відбивають вимоги технічної, екологічної й іншої (можливо, морально-етичної) безпеки використання товару на даному ринку, а також патентно-правові вимоги (патентної чистоти і патентного захисту). У випадку невідповідності товару діючим у розглянутий період на даному ринку нормам і вимогам стандартів і законодавства товар не може бути проданий на даному ринку. Тому оцінка цієї групи чинників і компонент за допомогою коефіцієнтів відповідності нормативам позбавлена логіки. Дані чинники вступають як обмеження і є обов'язковими до виконання.

21.2 Методи оцінки рівня конкурентоспроможності нової техніки

Оцінка конкурентоспроможності нових виробів проводиться на основі співставлення її технічних, якісних, експлуатаційних, економічних, естетичних, ергономічних та інших параметрів з параметрами базової техніки або техніки-еталона.

Найчастіше на практиці використовуються два основних методи оцінки конкурентоспроможності нової техніки - диференційний та комплексний.

Диференційний метод дозволяє лише констатувати факт конкурентоспроможності інноваційної техніки або наявності в неї недоліків в порівнянні з технікою-еталоном. Він може використовуватися на всіх етапах життєвого циклу інноваційного виробу, особливо при його співставленні з гіпотетичним (передбачуваним, можливим) зразком. Разом з тим, цей метод не враховує вплив на вибір споживача нової техніки вагомості кожного з вибраних показників (параметрів).

Диференційний метод оцінки конкурентоспроможності заснований на співставленні одиничних параметрів розроблюємої та базової техніки. В результаті такої оцінки встановлюється наступне:

- а) чи досягнуто рівня параметрів базової техніки;
- б) по яким параметрам цей рівень досягти не вдалося;

в) які з параметрів в найбільшій мірі відрізняються від базових.

Якщо за базу оцінки прийняти величину певного параметра, розрахунок одиничного показника (q_i) нової техніки слід проводити по одній з наступних формул:

$$q_i = [\alpha_i / \alpha_{i0}] 100 \% \quad (21.2)$$

$$q_i = [\alpha_{i0} / \alpha_i] 100 \% \quad (21.3)$$

де

$i = 1, 2, 3, \dots, n$,

α_i - значення i -го параметра техніки, що розроблюється;

α_{i0} - значення i -го параметра базової техніки;

n - кількість функціонально-технічних показників, що розглядаються.

З формул (21.2) та (21.3) для розрахунків вибирається та, по якій можливо визначити покращання одиничного показника конкурентоспроможності. Наприклад, якщо збільшення показника є позитивним явищем (продуктивність праці, потужність, коефіцієнт корисної дії та ін.), - використовується формула (21.2). Якщо ж позитивним явищем є зменшення показника, що аналізується (трудомісткість, утрата потужності, рівень шуму та ін.), - використовується формула (21.3).

При оцінці по нормативним параметрам одиничний показник конкурентоспроможності інноваційної техніки може прийняти тільки два можливих значення - 0 або 1. Якщо значення показника, що аналізується, відповідає обов'язковій нормі або вимогам стандарту, - показник приймається рівним 1; якщо ж значення показника нової техніки в норму або значення стандарту не вкладається, то тоді рівень її конкурентоспроможності по цьому показнику дорівнює 0.

Якщо значення показників базової техніки встановлені нормативно-технічною документацією, спеціальними умовами, замовленнями або договорами, розрахункові значення показника конкурентоспроможності встановлюється в межах одиниці або більше неї.

Якщо за базу оцінки прийняти зразок відповідної техніки, розрахунок одиничного показника конкурентоспроможності проводиться також по формулам (21.2) та (21.3).

Цілий ряд показників інноваційних товарів не мають свого кількісного відтворення (комфорт, зовнішній вигляд, імідж, сучасність, ринкові характеристики, експлуатаційні зручності та ін.). Для позбавлення від цієї незручності кількісне відтворення таких показників (наприклад, в балах) проводиться експертним методом.

Комплексний метод оцінки конкурентоспроможності, на відміну від диференційного методу, оснований на використанні групових, інтегральних та змішаних показників або на співставленні показників одиничних корисних ефектів техніки-еталона і техніки, що розробляється.

Розрахунок групового показника конкурентоспроможності по нормативно-правовим параметрам (J_{nt}) проводиться по наступній формулі:

$$J_{nt} = q_{n1} q_{n2} q_{n3} \dots q_{nt}, \quad (21.4)$$

де

q_{ni} - одиничний показник конкурентоспроможності по i -му нормативному параметру; розраховується по формулі (21.2) або (21.3);
 t - кількість нормативних показників.

Якщо хоча б один з одиничних показників конкурентоспроможності дорівнює нулю, тобто нова техніка по якомусь параметру не відповідає обов'язковій нормі, то груповий показник також дорівнює нулю, що говорить про неконкурентоспроможність даної техніки в порівнянні з технікою-еталоном.

Розрахунок групового показника конкурентоспроможності по техніко-економічним показникам J_{mk} (за виключенням нормативних) проводиться з використанням наступної формули:

$$J_{mk} = q_{m1} \gamma_{m1} + q_{m2} \gamma_{m2} + q_{m3} \gamma_{m3} + \dots + q_{mk} \gamma_{mk}, \quad (21.5)$$

де

q_{mi} - одиничний показник конкурентоспроможності по i -му технічному параметру;

γ_{mi} - вага i -го показника (параметра) в загальному наборі з " k " технічних показників, які характеризують потребу в даному виробі.

Як правило, при проведенні розрахунків слід дотримуватися наступної умови:

$$\gamma_{m1} + \gamma_{m2} + \gamma_{m3} + \dots + \gamma_{mi} + \dots + \gamma_{mk} = 1 \quad (21.6)$$

Отриманий груповий показник конкурентоспроможності J_{mk} характеризує ступінь відповідності інноваційних виробів наявній потребі по всьому набору технічних показників. Причому, чим більше значення показника J_{mk} , тим повніше задовольняються запити споживачів нової техніки, тим кращі її конкурентні позиції на ринку.

При бажанні більш точно оцінити рівень конкурентоспроможності даного виробу обов'язково треба альтернативні варіанти техніки, що порівнюються, розглянути при виконанні умов їх порівняння. При відмінностях порівнювальних варіантів по сукупності " n " показників (параметрів) розраховується загальний показник приведення до

тотожного ефекту. Таким показником (коефіцієнтом) при наближених розрахунках ефективності може бути показник технічного рівня, значення якого визначається по формулі (21.5).

При цьому різниця показників порівнювальних варіантів техніки знаходить своє відтворення в розрахунках:

- додаткових витрат в виробництві;
- річних експлуатаційних витрат;
- додаткових капітальних вкладень споживача базового варіанта техніки.

В тому випадку, якщо нова техніка представляє собою комплектуючі елементи для техніки більш високого рівня ієрархії, то її технічний рівень J_{mp} повинен бути узгоджений з часткою впливу на кінцевий результат функціонування техніки більш високого рівня за допомогою коефіцієнту K_e , значення якого коливається в межах від 0 до 1. Наприклад, для радіоелектронної техніки цей коефіцієнт може бути прийнято в межах 0,15... 0,25.

З урахуванням цього положення значення J_{mn} тепер слід знаходити по наступній формулі:

$$J_{mn} = J_{mn} (1 + K_e). \quad (21.7)$$

Розрахунок групового показника по економічним параметрам проводиться на основі визначення повних витрат споживача на придбання та експлуатацію нової техніки на протязі всього терміну служби, значення якого для виробів промислового призначення рекомендується прийняти на рівні амортизаційного періоду. Для виробів споживчого призначення оцінка терміну служби проводиться на основі даних про фактичні терміни служби аналогічних виробів, а також про швидкість морального старіння техніки цього виду.

Інтегральний показник конкурентоспроможності нової техніки J_Σ по відношенню до техніки-еталону визначається за допомогою наступної формули:

$$J_\Sigma = J_{tn} J_{mn} J_{en}, \quad (21.8)$$

де

J_{tn} , J_{mn} , J_{en} - відповідно групові показники конкурентоспроможності по нормативно-правовим, техніко-економічним та комерційним параметрам.

Оптимальні шляхи підвищення конкурентоспроможності нової техніки забезпечують найбільш раціональне цільове використання інвестиційних ресурсів, виконання заходів по оптимізації витрат при створенні нової техніки і створення умов для ефективного функціонування цивілізованого ринку.

Всі групи чинників безпосередньо впливають на конкурентоспроможність продукції (послуг), але їх аналітична оцінка досить складна, а часто і просто неможлива. Тому для прогнозування конкурентоспроможності продукції доцільно використовувати експертні методи. Можливі різні постановки питань, що адресуються експертам. Можна поставити перед експертами питання: “Як Ви вважаєте, яка перевага J_{ni} даного оцінюваного товару перед його конкретним i -м аналогом - конкурентом на даному ринку в розглянутий період?”. Кожний експерт дасть чисельну оцінку розміру J_{ni} . Середні значення отриманих оцінок й визначена відомими експертними методами узгодженість думок експертів може дати усереднену відповідь на поставлене питання. Питання можна повторити щодо будь-якої іншої пари товарів і наприкінці одержати значення переваги оцінюваної продукції щодо кожного з її аналогів.

Можна питання поставити інакше і простіше для експертів: “Якому з двох товарів Ви віддасте перевагу, роблячи покупку на даному ринку в розглянутий період, - оцінюваному товару або його i -му аналогу-конкуренту?”.

В обох випадках можна за допомогою статистичних методів обробити результати відповідей експертів і одержати погоджені експертні оцінки значення J_{ni} переваги оцінюваного товару (продукції або послуги) щодо кожного i -го його аналога.

Знайдені тим або іншим способом значення переваги J_n товарів дозволяють обчислити апріорні оцінки очікуваної частки продажів на розглянутому ринку оцінюваної продукції і її аналогів:

$$J_n = 1 / [1 + \sum (1 - J_{ni}) / J_{ni}], \quad (21.9)$$

Всі зазначені величини визначаються для даного ринку в розглянутий період. Наприклад, нехай на ринку є три товари-конкуренти, що займають по обсягу продажів відповідно 20, 30, і 50% місткості ринку, тобто їхні обсяги продаж відносяться як 2:3:5, а частки продаж складають: $J_1 = 0,2$; $J_2 = 0,3$; $J_3 = 0,5$. На ринок поставляється нова (оцінювана) продукція. Для прогнозування її конкурентоспроможності був проведений експертний опит групи експертів із 10 чоловік. Кожному експерту задавалося одне питання: “Якому з двох товарів Ви віддасте перевагу, роблячи покупку на даному ринку в розглянутий період - оцінюваному або його конкуренту?” Це питання задавалося кожному експерту тричі - для порівняння оцінюваної продукції з кожним із конкурентів. У результаті опиту з'ясувалося, що при порівнянні з першим аналогом оцінюваному товару віддали перевагу 5 експертів, при порівнянні з другим - 8, а при порівнянні з третім - 4. Вважаючи, що відношення

$n / 10$ (n - число експертів, що віддали перевагу оцінюваній продукції) є апріорна оцінка переваги нової продукції щодо кожного i -го аналога-конкурента, знаходимо наступні оцінки:

$$J_{n1} = 0,5; \quad J_{n2} = 0,8; \quad J_{n3} = 0,4.$$

Тепер по формулі (21.9) можна знайти апріорну (прогнозовану) оцінку очікуваної частки продажів нової продукції на даному ринку:

$$J_n = 1 / \{1 + 0,5/0,5 + 0,2/0,8 + 0,6/0,4\} = \\ = 4 / \{4+4+1+6\} = 4/15 = 0,267$$

Обчислення, виконані по цій формулі, показують, що місткість ринку з новим товаром можна прийняти кратною 15 одиницям, а обсяги продаж будуть співвідноситися як

$$J_n : J_1 : J_2 : J_3 = 4 : 4 : 1 : 6$$

Це значить, що очікувані частки продажів складуть: для нового товару $4/15$; для конкурента №1 - $4/15$; для конкурента №2 - $1/15$; для конкурента №3 - $6/15$, тобто поява нового товару на ринку веде до зміни співвідношень обсягу і частки продаж усіх товарів. Це пояснюється перерозподілом попиту на товари в зв'язку зі зміною їхньої переваги в нових умовах ринку.

Формула (21.9) дозволяє визначити позицію, яку займають товари на ринку, і в підсумку відбиває їх кокурентоспроможність в контексті даного визначення, що цілком узгоджується з прийнятим поняттям кокурентноздатності як спроможності протистояти кокурентам, займаючи й утримуючи певну позицію на конкретному ринку.

Отже, кокурентоспроможність (так само як перевага товарів) залежить від розглянутих вище чинників - техніко-економічних, комерційних, нормативно-правових. Визначити характер цієї залежності і висловити її кількісно важко, однак її наявність є стимулом для пошуку шляхів оцінки і підвищення кокурентоспроможності.

Українські товари ще не мають достатнього рівні кокурентоспроможності на світовому ринку. Зовоювати його - це стратегічна задача вітчизняної економіки. Сьогоднішній стан ринкових позицій продукції одного з грандів вітчизняного машинобудування - Кременчутского автомобільного заводу показано в таблиці 21.1.

З таблиці 21.1 видно, що по своїх споживчих якостях українські автомобілісти поступаються своїм закордонним аналогам. Тільки за рахунок ціни інтегральний показник кокурентоспроможності вітчизняних виробів може перевершити відповідні показники

Таблиця 21. 1 - Розрахунок інтегрального індексу конкурентноздатності автомобілів самоскидів

Найменування Показника	Базовий показник		КрАЗ-65055			МАЗ-5516			КамАЗ-6520			IVECO-260-30H		
				<i>J</i>	<i>J_i</i>		<i>J</i>	<i>J_i</i>		<i>J</i>	<i>J_i</i>		<i>J</i>	<i>J_i</i>
Споживчі якості														
Вантажопідіймальність, кг	20000	7	16000	0,80	5,60	20000	1,00	7,00	16000	0,80	5,60	16600	0,83	5,8
Споряджена маса, кг	13000	3	13000	0,68	2,05	13100	0,68	2,04	12700	0,0	2,10	8900	1,00	3,0
Повна маса, кг			29000			33100			28700			25500		
Потужність двигуна, л. с.	320	4	300	0,94	3,75	320	1,0	4,00	300	0,94	3,75	305	0,95	3,8
Питома потужність	11,96	6	10,34	0,86	5,19	9,67	0,81	4,85	10,45	0,87	5,24	11,96	1,00	6,0
Максимальна швидкість, км/ч	90	3	90	1,00	3,00	90	1,00	3,00	88	0,98	2,93	90	1,00	3,0
Об'єм платформи, м³	12	5	10	0,83	4,17	12	1,00	5,00	10,5	0,88	4,38	11	0,92	4,5
Ресурс, тис. км.	800	7	300	0,38	2,63	300	0,38	2,63	300	0,38	2,63	800	1,00	7,0
Наробіток на відмову, тис. км.	80	6	5	0,06	0,38	7	0,09	0,53	6	0,08	0,45	80	1,00	6,0
Дизайн і ергономіка, Бали	5	5	2	0,40	2,00	3	0,60	3,00	3	0,60	3,00	5	1,00	5,0
Сума, Літ					28,7			30,1			31,9			45,1
Цінові показники														
Покупка, \$	45400	3	45400	1,00	3,00	57800	1,27	3,82	68400	1,51	4,52	106300	2,34	7,0
Експлуатаційні витрати, бали	1	2	1	1,00	2,00	1	1,00	2,00	1	1,00	2,00	1	1,00	2,0
Витрати на ремонт, бали	1	1	1	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1	1,00	1,0
Сума, Ліц					6,00			6,82			7,52			10,0
Інтегральний індекс конкурентноздатності виробу, J _Σ					4,79			4,42			4,25			4,41

Примітки. 1. Базовий показник - найкращий із показників порівнюваних моделей.

2. У таблиці прийняті наступні умовні позначення: (γ - коефіцієнт вагомості кожного з розглянутих показників; J - співвідношення базового і фактичного показників; J_i - одиничний індекс конкурентноздатності виробу; J_{im} , J_{ic} - групові індекси конкурентоспроможності порівнюваних виробів.

аналогів, що не відбиває прогресивних тенденцій у вітчизняному автомобілебудуванні.

Водночас, варто врахувати той факт, що коефіцієнти вагомості показників, що є стрижнем усіх розрахунків кокурентоспроможності, є суб'єктивною змінною, тому що кожний споживач самотійно встановлює для себе їхнє значення. У цілому ж аналіз споживчих і вартісних характеристик автомобілів КрАЗ і їхніх аналогів для країн СНД свідчить про посилення кокурентції на ринку збуту великовантажних автомобілів.

Слід зазначити, що методи оцінки рівня кокурентоспроможності продукції, які використовують вітчизняні товаровиробники, ще не досконалі і нагально потребують свого удосконалення. У приведеному прикладі (таблиця 21.1) у підсумку автомобілі КрАЗ мають кращі показники, але якщо не враховувати ціну - вони стають гіршими з аналогів. Такого роду перекося, що допускає використовувана методика оцінки кокурентноздатності, не відбивають об'єктивне положення речей на ринку автомобілів. Крім того, у даній методиці цілком не враховані чисто ринкові чинники, такі як імідж, рекламна підтримка, розгалуженість збутової мережі, фірмовий сервіс і т. п. Складається враження, що дана методика спеціально створена для того, щоб виправдувати виробництво тих або інших товарів.

21.3 Визначення рівня кокурентоспроможності за методом функції бажаності

Багато дослідників ринку під кокурентоспроможністю товару розуміють деяку відносну інтегральну характеристику, що відбиває його відмінність від товару-кокурента і визначає його приналежність в очах споживача. Але вся проблема полягає в правильному розумінні цієї характеристики. Споконвічно таке визначення кокурентоспроможності містить у собі можливість методологічної помилки дослідника. У економічній літературі нерідко можна зустріти випадки, коли автори зосереджують свою увагу на параметрах самого товару (ділячи їх на більш-менш обгрунтовані групи) і потім із метою оцінки кокурентноздатності зіставляють між собою деякі інтегральні характеристики такої оцінки для різних кокуруючих товарів. Нерідко така оцінка просто охоплює показники технічного рівня і тоді оцінка кокурентноздатності замінюється порівняльною оцінкою якості кокуруючих аналогів. Дійсно, необхідний рівень якості для різних сегментів ринку може бути цілком різним і формула “вище якість - вище кокурентоспроможність” для ринку

неприйнятний. Природно, що ніхто на ринку не буде платити за низьку якість, але, з іншого боку, ніхто не буде платити і за зайву якість. Якість продукції повинно бути саме такою, якою хоче її бачити споживач, не більше і не менше. Саме з таким рівнем якості і буде проданий товар, саме такий товар і буде на даному сегменті ринку мати найбільший рівень конкурентоспроможності. Тому, конкурентоспроможність - це властивість продукції, що виражає можливість її успішного продажу на даному ринку або його сегменті за певний період часу по певній ціні. Рівень конкурентоспроможності продукції визначає відмінність даного виробу від конкуруючих аналогів по ступеню відповідності конкретної суспільної потреби і по витратах на її задоволення. Для визначення цього показника необхідно мати інформацію про сумарний корисний ефект в експлуатації або від споживання оцінюваного або базового виду продукції, дані про повні витрати на всіх етапах їхнього життєвого циклу, включаючи витрати, зв'язані з ліквідацією негативних наслідків використання виробу і їхнього впливу на соціальну сферу, навколишнє середовище і т. п.

Збір такого роду інформації досить дорога і трудомістка справа. Особливі труднощі виникають при оцінці рівня конкурентноздатності перспективних виробів в умовах значної непевності екзогенних перемінних. Сумарний корисний ефект від експлуатації або споживання на етапах життєвого циклу для продукції, що ще не продавалася на досліджуваному ринку, оцінюється дуже неточно. В певній мірі це стосується й імпоротної продукції, що вперше з'являється на вітчизняному ринку. Таким чином, при використанні традиційних підходів до розрахунку рівня конкурентноздатності продукції виникають серйозні проблеми зі збором необхідної інформації.

З метою оцінки рівня конкурентноздатності продукції, що вже випускається або пропонується до випуску на певній території, що характеризується стійким діючим або прогнозованим законодавством, пропонується метод експрес-анализу, яку можна використовувати як складову частину роботи з ціноутворення продукції в широкому діапазоні умов при порівняно невеликому об'ємі вихідних даних.

Сутність цієї методики полягає в наступному. В сучасних умовах продукція перетворюється в систему обслуговування певної суспільної потреби, наприклад, продається не просто вантажівка, а вантажівка з відповідним консультативним, технічним і ремонтним обслуговуванням, іміджем фірми-виробника, існуючою

(розгалуженою або нерозгалуженою) або неіснуючою дилерською мережею, певним ступенем ефективності рекламної кампанії і т. п. Тому, для визначення можливостей продажу цієї вантажівки необхідно аналізувати конкурентоспроможність продукції як системи обслуговування потреби і розглядати показники якості такої системи в ієрархії цінностей, обумовленої безпосередньо споживачем. Корисний ефект від споживання або експлуатації є своєрідним відбитком показників якості даної продукції. При цьому необхідно розглядати все різноманіття показників якості, серед яких - показники призначення, надійності, технологічності, ергономічні, безпеки, а також естетичні, економічні показники й ін. Розрахунок цього показника робиться не тільки з урахуванням найважливіших технічних і витратних показників виробу, поряд з ними використовуються і чисто ринкові показники, що, як правило не включаються економістами в розрахунки по визначенню рівня конкурентоспроможності виробів. Це показники іміджу, торгової марки, дизайну, охоплення ринку збутовою мережею, ефективність рекламної стратегії, відповідність споживчих властивостей запитам споживачів і ін.

Запропонований метод оцінки рівня конкурентоздатності дозволяє досить просто і наочно одержати кількісні оцінки рівня конкурентоспроможності різних об'єктів по всій сукупності розглянутих параметрів, а також гнучко реагувати на навіть незначні зміни кожного з них. Процедура одержання таких оцінок містить у собі три наступні етапи:

а) вибір критеріїв (параметрів) оцінки досліджуваного об'єкта (вироби, послуги і т. п.);

б) одержання оцінок стану рівнів окремих параметрів конкретного об'єкта дослідження;

в) об'єднання отриманих оцінок в один узагальнений показник, що характеризує рівень конкурентоспроможності досліджуваного об'єкта в цілому.

Метод заснований на використанні функції бажаності f :

$$f = 1 / e^{\sqrt{x}}, \quad (21.10)$$

де

e - основа натурального логарифма;

x - приведені значення параметра досліджуваного об'єкта.

Функція f визначена в інтервалі 0...1 і використовується в якості безрозмірної шкали, названою *шкалою бажаності*, для оцінки рівнів параметрів порівнюваних об'єктів (виробів, послуг). За допомогою шкали бажаності оцінюються параметри об'єктів або виробів із

погляду їхньої придатності до використання або бажаності стосовно якогось практичного застосування. Кожному фактичному рівню бажаності додається конкретний економічний зміст, пов'язаний із рівнем конкурентоспроможності (рівнем якості) досліджуваного об'єкта або виробу. Причому значення функції бажаності, рівне 0, 00 відповідає цілком неприйнятному рівню параметра, при значенні якого виріб непридатний до виконання поставлених перед ним задач. Значення функції бажаності, рівне 1, 00 відповідає цілком прийнятному рівню параметра, подальше поліпшення котрого не має рації або неможливо. Проміжні значення функції бажаності і їхньої економічної характеристики подані в таблиці 21.2.

Для виконання подальших розрахунків необхідно одержати значення приведенного параметра виробу x . З цією ціллю прологарифмуємо обидві частини рівняння (21.11):

$$\ln f = \ln 1 - (1 / ex) \ln e = - 1 / ex ;$$

$$ex = - 1 / \ln f, \quad (21.11)$$

Таблиця 21.2 - Відповідність значень функції бажаності рівню конкурентноздатності досліджуваного об'єкта

Значення функції бажаності	Характеристика якості об'єкта або виробу
1,00	Відповідає кращому рівню якості, поліпшення якого не має рації або неможливо
1,00...0,80	Відмінна якість, що відповідає кращим світовим зразкам
0,80...0,63	Висока якість, рівень якої вище, чим середньосвітовий
0,63	Середній рівень якості виробів-аналогів, поданих на даному товарному ринку
0,63...0,37	Задовільна якість виробів, що перевищує мінімально припустимий рівень, але потребує покращання
0,37	Мінімально припустимий рівень якості (відповідає граничному рівню рентабельності виробу)
0,37...0,20	Низька якість продукції, не відповідає поставленим цілям (збиткове виробництво)
0,00	Абсолютно неприйнятна якість

Повторне логарифмування вираження (21.11) дозволяє одержати наступну залежність:

$$x = - \ln (- \ln f), \quad (21.12)$$

З метою забезпечення можливості використання функції бажаності для оцінки параметрів різної розмірності і порядку, робиться

приведення параметрів виробу P_i до значень приведенного параметра x функції бажаності f . З цією метою по відомих значеннях x і P на межах інтервалів функції бажаності будується апроксимуюча функція і визначаються її параметри (коефіцієнти). Найбільше проста - це лінійна функція виду:

$$x = a + bP, \quad (21.13)$$

де

a, b - коефіцієнти апроксимації.

Для одержання більш точних результатів розрахунку відповідності параметрів виробу P_i приведенному параметру функції бажаності x рекомендується використовувати й інші аналітичні залежності, застосування котрих хоча і зв'язано з великим об'ємом обчислень, але дозволяє підвищити точність і достовірність кінцевого результату. Серед цих функцій - експоненційна, гіперболічна, параболічна, S-образна, логістична й інші. Вид функцій, методика їхнього перетворення і використання докладно викладені в існуючій економічній і спеціальній літературі.

Процедура одержання оцінки рівня параметра виробу по шкалі (функції) бажаності f містить у собі наступні етапи:

а) визначення значень приведенного параметра x , що відповідають вузловим точкам шкали бажаності по формулі (21.12);

б) визначення значень параметра P , що відповідають межах інтервалів шкали бажаності f , відповідно до умов (критеріїв), приведених у табл. 21.2;

в) визначення коефіцієнтів апроксимації за даними x і P ;

г) обчислення значення x для конкретного значення оцінюваного параметра P по формулі (21.12);

д) визначення значення функції бажаності f для оцінюваного параметра.

Маючи оцінки рівнів окремих параметрів виробу, розраховується рівень кокурентоспроможності усього виробу за допомогою узагальненої функції бажаності F :

$$F = (f_1 \gamma_1 \times f_2 \gamma_2 \times \dots \times f_i \gamma_i \times \dots \times f_n \gamma_n)^{1/n}, \quad (21.14)$$

де

f_i - значення функції бажаності для i -го параметра досліджуваного виробу;

γ_i - вагомість i -го параметра досліджуваного виробу;

n - кількість проаналізованих параметрів виробу.

Порівнюючи значення F різних конкуруючих виробів, визначаємо таке з них, що у даний час має найкращу сукупність споживчих

властивостей. Цьому виробові і буде відповідати найбільше значення узагальненої функції бажаності.

Очевидно, що результати порівняльної оцінки технічного рівня різних виробів-аналогів будуть у значній мірі залежати від того, які конкретні значення параметра будуть поставлені у відповідність межах інтервалів шкали бажаності f .

У випадку, коли заздалегідь невідомі вимоги конкретних споживачів, рекомендується притримуватися наступних правил:

а) за $f = 1,00$ приймається рівень параметра, що перевищує кращий світовий або максимально можливий рівень, або рівень, поліпшувати котрий немає рації;

б) за $f = 0,80$ приймається кращий світовий рівень, тобто найкраще значення параметра серед усіх розглянутих;

в) за $f = 0,20$ приймається найнижчий рівень значення параметра серед усіх розглянутих виробів;

г) за $f = 0,00$ приймається найбільше низький рівень значення параметра, що можна собі представити;

д) інтервал на шкалі параметрів, що відповідає значенням функції бажаності $f = 0, 20 \dots 0,80$ варто розбивати рівномірно.

При цьому значення параметра P у точках, що відповідають значенням бажаності 0, 37 і 0, 63 визначаються з рівняння апроксимації. Наприклад, для випадку лінійної моделі:

$$P = (x - a) / b, \quad (21.15)$$

де

a, b - лінійні коефіцієнти.

Якщо вимоги конкретного споживача до досліджуваного виробу і його параметрів відомі або є досить надійні експертні оцінки, розбивка шкали параметрів здійснюється відповідно до рекомендацій табл. 21.2.

У якості критеріїв оцінки можуть бути прийняті як кількісні, так і якісні показники. У останньому випадку оцінки якісного параметра (наприклад, імідж виробу або фірми, що його виробляє) можуть бути також зроблені відповідно до рекомендацій, приведеними в табл. 21.2, тільки у відносних одиницях.

На закінчення зауважимо, що не варто штучно обмежувати кількість розглянутих виробів-аналогів. Необхідно прагнути розглянути максимально більшу кількість конкуруючих на даному ринку виробів, тому що тільки в цьому випадку шкала бажаності буде дійсно відбивати найвищий світовий рівень по кожному з параметрів, а висновки про рівень конкурентноздатності виробу будуть носити гранично об'єктивний характер.

Механізм практичної дії методу оцінки рівня конкурентноздатності промислової продукції розглянемо на прикладі продукції холдингової компанії “АвтоКрАЗ”, виділяючи основні етапи проведення розрахунків.

Вихідні дані містять у собі значення основних техніко-економічних і ринкових показників автомобілів-самоскидів (по п'ятьох основних виробках-аналогах). Середня ринкова ціна на даний виріб у даний час складає 74800 у. е. Середній рівень рентабельності виробу - 10 відсотків.

Необхідно встановити рівень конкурентоспроможності виробів на ринку, використовуючи вихідні дані, необхідні для розрахунків по запропонованій методиці. Вважаємо, що задані параметри мають рівну значимість.

Етап 1. Робиться виявлення усіх виробів-конкурентів і збір інформації про їхні найважливіші параметри. Отримані дані групуються за формою табл.21.3, де приведені основні показники по кожному з конкуруючих виробів-аналогів автомобіля КрАЗ-65055. Індексом в таблиці позначено: α - вантажопідймальність, т; β - максимальна швидкість, км/ч; γ - об'єм кузова (платформи), м³; τ - потужність двигуна, л.с.; λ - дизайн і ергономіка, бали.

Таблиця 21.3 - Угрупування параметрів виробів-конкурентів для визначення рівня конкурентноздатності

Виріб		Параметри виробів				
Найменування	Шифр	α	β	γ	τ	λ
КрАЗ-65055	А	16	90	10	300	2
МАЗ-5516	В	16	88	10, 5	300	3
КамАЗ-6520	С	20	90	12	320	3
УралАЗ-330. 30	Д	22, 8	85	12	306	4
IVECO-260. 30Н	Е	16, 6	90	11	305	5

Етап 2. По формулі (21.10) визначаються значення зведеного параметра x для граничних значень функції бажаності f :

$f = 0,00$;	$x = - 2,5$;
$f = 0,20$;	$x = - 0,476$;
$f = 0,37$;	$x = 0,00$;
$f = 0,63$;	$x = 0,772$;
$f = 0,80$;	$x = 1,50$;
$f = 1,00$;	$x = 5,00$.

Етап 3. Робиться аналіз показників існуючих виробів-аналогів, вимог споживачів до них, здійснюються експертні оцінки перспективних значень тих або інших показників виробу. Отримані дані є основою для експертного визначення рівня кожного з параметрів по граничних значеннях функції бажаності відповідно до рекомендацій табл. 21.2. Результати такого роду дій стосовно до розглянутого приклада приведені нами в табл. 21.4.

Таблиця 21.4 - Відповідність значень параметрів виробів граничним рівням функції бажаності

Параметри виробів	Рівень бажаності					
	0,00	0,20	0,37	0,63	0,80	1,00
α	8	10	12	16	22,8	25
β	20	40	60	80	90	110
γ	6	8	10	12	15	25
τ	200	230	250	300	320	350
λ	1	2	3	4	5	5

Етап 4. Визначаються коефіцієнти апроксимуючих рівнянь для кожного з параметрів, що виражають аналітичну залежність між зведеними значенням x і фактичним значенням параметра P досліджуваного виробу. При використанні лінійної функції для визначення даних коефіцієнтів досить знати координати тільки двох точок. Наприклад, візьмемо значення зведеного x і фактичного P параметрів виробу для значень функції бажаності рівним 0,20 і 0,80. Формули розрахунку коефіцієнтів апроксимації в даному випадку будуть мати наступний вид:

$$a = (x_1 P_2 - P_1 x_2) / (P_2 - P_1), \quad (21.16)$$

$$b = (x_2 - x_1) / (P_2 - P_1), \quad (21.17)$$

де

P_1, P_2 - значення параметра P для $f = 0,20$ і $f = 0,80$;

x_1 і x_2 значення зведеного параметра x у цих же точках функції бажаності.

Для параметра α :

$$a = (-0,476 \times 22,8 - 10 \times 1,5) / (22,8 - 10) = -2,020;$$

$$b = (1,5 + 0,476) / (22,8 - 10) = 0,154.$$

Шукане рівняння апроксимації для параметра α у даному випадку буде мати наступний вид:

$$x_\alpha = -2,020 + 0,154 \alpha.$$

Результати розрахунків рівнянь апроксимації по інших параметрах досліджуваного виробу зведені нами в табл. 21.5.

Таблиця 21.5 - Рівняння апроксимації параметрів виробів

Параметри виробів	Коефіцієнти апроксимації		Рівняння апроксимації
	а	в	
α	-2,020	0,154	$x_{\alpha} = -2,020 + 0,154 \alpha$
β	-2,057	0,040	$x_{\beta} = -2,057 + 0,040 \beta$
γ	-2,734	0,282	$x_{\gamma} = -2,734 + 0,282 \gamma$
τ	-5,526	0,022	$x_{\tau} = -5,526 + 0,022 \tau$
λ	-1,793	0,659	$x_{\lambda} = -1,793 + 0,659 \lambda$

Етап 5. Визначаються значення зведеного параметра для всіх досліджуваних виробів-конкурентів. Наприклад, для параметра α автомобіля МАЗ-5516 (виріб В) значення зведеного параметра x має наступний вид:

$$x_{\alpha y} = -2,020 + 0,154 \times 16 = 0,444.$$

Результати інших розрахунків стосовно до даного етапу зведені в табл. 21.6.

Таблиця 21.6 - Значення зведеного параметра для виробів-конкурентів

Шифр виробу конкурента	Зведене значення параметра виробу				
	x_{α}	x_{β}	x_{γ}	x_{τ}	x_{λ}
1	2	3	4	5	6
А	0,444	1,543	0,086	1,074	-0,475
В	0,444	1,463	0,227	1,074	0,184
С	1,060	1,543	0,650	1,514	0,184
Д	1,491	1,343	0,650	1,206	0,843
Е	0,536	1,543	0,368	1,184	1,502

Етап 6. Визначається рейтинг основних параметрів кожного з досліджуваних виробів-конкурентів із погляду функції бажаності. Наприклад, параметр $\alpha = 16$ (маємо на увазі, що $x_{\alpha} = 0,841$) має наступний рівень бажаності для виробу В:

$$f = 1 / \sqrt[e]{e} = 0,53.$$

Результати визначення рівня бажаності по інших параметрах усіх досліджуваних виробів подані в табл. 21.7.

Таблиця 21.7 - Рівень бажаності параметрів виробів-конкурентів

Шифр виробу конкурента	Рівень бажаності параметра виробу				
	f_{α}	f_{β}	f_{γ}	f_{τ}	f_{λ}
A	0,53	0,81	0,40	0,71	0,20
B	0,53	0,79	0,45	0,71	0,44
C	0,71	0,81	0,59	0,80	0,44
D	0,80	0,77	0,59	0,74	0,65
E	0,59	0,81	0,50	0,74	0,80

Етап 7. По отриманих значеннях f визначається інтегральна кількісна оцінка F конкурентноздатності досліджуваних виробів - аналогів і субститутів.

Наприклад, для автомобіля МАЗ-5516 (виріб B), приймаючи посилку рівної вагомості всіх розглянутих параметрів виробу, інтегральна оцінка рівня конкурентоспроможності визначається в такий спосіб:

$$F_B = (0,53 \times 0,79 \times 0,45 \times 0,71 \times 0,44)^{1/5} = 0,57.$$

Значення інтегральних кількісних оцінок конкурентноздатності для інших виробів-аналогів зведені в табл. 21.8.

Таблиця 21.8 - Інтегральні оцінки рівня конкурентноздатності виробів

Шифр виробу-конкурента	Інтегральна оцінка конкурентноздатності
A	$F_A = 0,48$
B	$F_B = 0,57$
C	$F_C = 0,66$
D	$F_D = 0,71$
E	$F_E = 0,71$

Аналіз результатів проведеного дослідження показує, що найбільшим рівнем конкурентноздатності в даний час володіє автомобіль фірми IVECO-260. 30H (виріб E) і автомобіль УралАЗ-330.30 (виріб D). Значний відрив даних виробів від конкуруючих аналогів забезпечується вирішальною перевагою параметрів вантажопідіймальності, максимальної швидкості, дизайну й ергономіки α , β і λ над аналогічними показниками конкуруючих виробів. Але в цілому виготовлювачам виробів E и D не варто заспокоюватися. Дані табл. 21.8 показують, що по параметру потужності двигуна у значний відрив від виробів E и D пішли виготовлювачі КамАЗов. Та й по сумарному рейтингу цей виріб знаходиться на третій позиції. Тому, виготовлювачам виробів E и D, щоб зберегти головні позиції на ринку даного товару необхідно, по-

перше, приділити особливу увагу удосконалюванню показника виробу γ , підвівши його до рівня кращих світових зразків, і, по-друге, уважно стежити за діями конкурента, що робить виріб С, що має поки найкращі шанси в боротьбі за лідерство на ринку. Крім того, не варто забувати виготовлявачам автомобілів Е и Д и про головну задачу - про результати суперництва між собою за лідерство на ринку. Результати розрахунку показують, що саме ці дві фірми на сьогоднішній день є кращими на ринку вантажних автомобілів. Тут можуть бути різні варіанти досягнення найкращого положення. Один із них на практиці вже намагаються реалізувати автомобільні фірми УралАЗ і IVECO, вступивши в корпоративні угоди по виробництву ряду вузлів і деталей для своїх виробів, а також розділивши сфери впливу по виробництву запасних частин до вантажних автомобілів важкого класу.

У таблиці 21.9 приведені основні економічні показники аналізованих виробів, порівняння яких дозволяє зробити визначені висновки і висновки.

Аналіз даних табл. 21.9 показує, що в найбільше вигідному положенні в даний час на ринку знаходиться виріб Е и Д, що об'єктивно обумовлено найбільшим значенням рівня кокурентоспроможності даних виробів, значення яких наближаються до кращих світових зразків. Таке положення обумовило і найбільший рівень ціни на дані вироби і максимальний рівень рентабельності, на тридцять відсотків перевищуючий середню ринкову рентабельність на ринку вантажних автомобілів.

Таблиця 21.9 - Основні економічні показники порівнюваних виробів

Показники	Середні ринкові значенн я	Значення показників по виробам-аналогах				
		А	В	С	Д	Е
Інтегральний рівень кокурентоспроможності, о.е.	0,63	0,48	0,57	0,66	0,71	0,71
Розрахункова ціна, у.е.	74800	45400	57800	68400	95000	106300
Середня собівартість, у.е.	68000	49350	54500	61600	84100	94100
Прибуток на один виріб, у.е.	6800	-3950	3300	6800	10900	12200
Рентабельність виробу, %	10	Збитки	6	11	13	13

Водночас, виріб А є збитковою продукцією для підприємства, що підтверджується надзвичайно низьким рівнем конкурентоспроможності даного виробу. Відповідно до рекомендацій табл. 21.2 мінімальний рівень конкурентноздатності забезпечуючий ще можливості беззбиткового виробництва продукції складає 0,37. У даному випадку ці рекомендації не дотримуються, тому що показники собівартості виробу А гірші, чим мінімально припустимі, що обумовлено наявністю ряду суб'єктивних і об'єктивних чинників (низький відсоток використання виробничих площ - звідси високий рівень умовно-постійних витрат; неплатоспроможність багатьох потенційних і реальних споживачів; використання застарілого обладнання і технологій; висока вартість комплектуючих виробів і споживаних матеріалів; енергетична криза в країні; загальна економічна нестабільність у промисловості України і т.п.). Це говорить про те, що в ХК "АвтоКрАЗ" у майбутньому є досить можливостей для позитивного рішення своїх фінансових питань за допомогою пошуку і реалізації резервів зниження витрат на продукцію, що випускається.

Виріб В знаходиться в критичній зоні. Його виробництво дає підприємству невеликий прибуток, однак, швидше за все цей виріб знаходиться в стадії впровадження на ринок і потенціал даної продукції ще розкритий далеко не цілком. У будь-якому випадку встановлення більш високої ціни на автомобіль МАЗ у даний час неможливо, тому що їх техніко-економічні і ринкові показники не дозволяють жадати від споживачів більш високої оцінки споживчих властивостей даних виробів. Але саме проведення такого роду розрахунків і досліджень дозволить промислового підприємству вчасно звернути особливу увагу на дану продукцію і впровадити комплекс заходів щодо поліпшення їхнього ринкового положення.

Глава 22

УПРАВЛІННЯ ЦІНОУТВОРЕННЯМ В ІННОВАЦІЙНІЙ СФЕРІ

22.1 Особливості ціноутворення на продукцію науково-технічного характеру

Особливе місце в теорії і практиці ціноутворення займає процес встановлення цін на продукцію науково-технічного характеру. Сучасний стан вітчизняної науки в матеріальному відношенні надзвичайно важкий. Переважна більшість НДІ і КБ переживають далеко не кращі часи, пов'язані з елементарним виживанням, частина їх взагалі припинила своє існування. Не зменшується потік найбільш грамотних фахівців, що йдуть за кордон в пошуках кращих умов роботи і життя. Заводська і вузівська наука практично залишається бездіяльною. Промислові підприємства, які є найбільш реальними замовниками, також не мають у своєму розпорядженні можливостей і коштів не тільки для фінансування НДР, але і для виплати заробітної плати своїм працівникам по вже завершених роботах. У таких умовах досить складно говорити про використання сучасних прогресивних методів ціноутворення на науковий продукт. Фінансування науки, якщо коли і буває, те йде по залишковому принципу, без використання наукових методик і рекомендацій.

Водночас, тяжке положення країни в цілому і наукових підрозділів в ній не є підставою для припинення науково-технічного розвитку. На наш погляд, цей процес може сповільнитися, але зупинити його нікому не під силу. Більш того, і в умовах економічної кризи є достатня кількість успішно працюючих фірм, здатних пред'явити попит на науково-технічні розробки. Україна намагається активно співробітничати в науковому плані з багатьма розвинутими країнами, що зацікавлені в результатах наукових досліджень наших учених. При укладенні контрактів на науково-технічні розробки ми не повинні доходити до стадії висловлення божевільної радості з приводу будь-якої ціни, запропонованої західними партнерами за результати наших досліджень. Ціна повинна відповідати споживчій вартості наукового продукту, а для цього необхідно постійно удосконалювати процес ціноутворення на наукову продукцію, поліпшувати його методичне забезпечення.

Як показав проведений аналіз літературних джерел, визначення ціни наукового продукту є одним із найбільше складних питань у ціноутворенні. У вітчизняних та зарубіжних наукових публікаціях дуже мало доводиться бачити формули або інші математичні залежності, що визначають ціну наукового товару. Поза всякими сумнівами такі формули є, що разом з іншими даними ліцензійної діяльності охороняються як комерційна таємниця, здатна принести прибуток і тому широко не висвітлюються. Крім того, фахівці застерігають від застосування загальновідомих формул.

Якщо розрахунок ціни під час покупки або продажу звичайного товару (машин, устаткування і т. п.) проводиться на основі фактичних витрат на їхнє виробництво, то визначення ціни наукового продукту процес більш складний. Специфіка наукового продукту як товару дозволяє встановити його реальну вартість тільки в процесі промислового освоєння і реалізації, здійсненої на основі матеріальної продукції. Більш того, творчі, інтелектуальні витрати по створенню нового знання, інформації взагалі не піддаються розрахункам. Але в даному випадку мова йде не про ринкову, а про розрахункову ціну, що є відправною точкою відліку при встановленні комерційних взаємовідносин між виготовлювачем і споживачем (ліцензіаром і ліцензіатом) наукового продукту.

З позицій економіки ціна наукового продукту являє собою певну ренту, що відчисляється з прибутку ліцензіата. Тому розрахунок у більшості випадків починається з визначення можливого обсягу прибутку, що може в даних умовах одержати ліцензіат від експлуатації предмета ліцензійної угоди.

Відомі декілька методів визначення ціни на науковий продукт: *калькуляція поточних витрат, аналіз структури цін реалізації, використання стандартних ставок роялти й ін.*

Відповідно до методу калькуляції *поточних витрат* у більшості випадків розраховуються витрати на виробництво одного і того ж самого товару, виготовленого з використанням принаймні двох різних наукових продуктів. У умовах стабільної ціни продукції прибуток може бути визначений як різниця вартостей. По суті вартість наукового продукту являє собою капіталізовану вартість права на його використання, оцінювану через розрахунок поточних витрат у процесі промислового виробництва і збуту продукції. У цьому зв'язку існують дві концепції розрахунку витрат: розрахунок прямих витрат і розрахунок повних витрат.

У межах першої концепції враховуються витрати на управління проектом, загальні накладні витрати і прибуток ліцензіата. Друга

концепція припускає також облік витрат, що не мають прямого відношення до проекту. Передбачається, що нове знання можна одержати і нагромадити тільки ціною істотних витрат, тому непрямі (накладні) витрати, зв'язані з розробкою наукового продукту, такі ж як і при виготовленні продукції.

Водночас, як нам представляється, жодний із приведених методів не дозволяє вирішити саму складну задачу: яким способом витрати, зв'язані з розробкою наукового продукту, а також витрати по його реалізації в матеріальному продукті, обґрунтовано співвіднести з кожним із них окремо. Такий поділ неминуче буде носити в більшому або меншому ступені ймовірностний характер. Крім того, на практиці калькулювання витрат, особливо на тривалий період часу, досить складне заняття. Далеко не завжди з достатньою точністю і достовірністю можна визначити елементи собівартості продукції, що, як ми і припускаємо, підсилює ймовірностний характер кінцевого результату. Тому, метод калькуляції, як нам представляється, може застосовуватися тільки у випадках, коли мова йде про близькі по своїм техніко-економічним параметрам видах продукції, для виготовлення якої застосовується даний науковий продукт, або про технологічні процеси виготовлення того ж самого виду продукції.

У тих випадках, коли калькуляція витрат на виробництво і збут продукції приводить до складностей, звичайно застосовується метод оцінки невідомих показників на основі зразкової структури ціни реалізації в даній галузі або країні. При цьому звичайно відокремлюють товари виробничого і споживчого призначення. При використанні даного методу для визначення ціни необхідно знати чи в достатньому ступені обґрунтована питома вага в ній хоча б одного складового елемента.

Однак і цей метод далеко не завжди дає прийнятні результати, тому що вимагає використання даних, значення яких не завжди можна одержати з достатнім ступенем точності. У цьому зв'язку сфера застосування цього методу ціноутворення обмежується областю оцінних і первинних розрахунків, що іноді також буває важливо і корисно.

Широке поширення, особливо при укладенні міжнародних контрактів на наукову продукцію, одержав метод *ставок роялті*. Його використання для встановлення ціни ліцензійної угоди припускає наявність наступних даних:

а) середньорічного об'єму виробництва і збуту продукції, що встановлюється шляхом оцінки потреб ринку з урахуванням конкурентів; визначення максимальної продуктивності виробничого

устаткування відповідно з даними, отриманими від потенційного ліцензіата;

б) ціни одиниці продукції, що встановлюється ліцензіатом до початку виробництва і збуту продукції з використанням наукового продукту;

в) періоду дії ліцензійної угоди і термінів промислового освоєння продукції;

г) значення ставки роялті.

З урахуванням наявності перерахованих чинників визначення ціни ліцензійної угоди (наукового продукту) зводиться до чисто арифметичних підрахунків по наступній формулі:

$$Ц_{л.с} = O_1 \times P_1 \times Ц_1 + .. + O_i \times P_i \times Ц_i + ... B_{id} \times P_m \times Ц_m, \quad (22.1)$$

де

$Ц_{л.с}$ - ціна ліцензійної угоди (наукового продукту);

O_i - об'єм очікуваного випуску продукції в i -ом році;

P_i - розмір ставки роялті в i -ом році;

$Ц_i$ - ціна одиниці продукції в i -ом році;

T - термін дії ліцензійної угоди.

У свій час зовнішньоторговельне об'єднання України рекомендувало до практичного використання наступну формулу для визначення ціни ліцензії:

$$Ц_{л.с.} = O_{сг} \times Ц_{м} \times (T - T_e) \times P, \quad (22.2)$$

$O_{сг}$ - середньорічний об'єм випуску продукції;

$Ц_{м}$ - середньосвітова ціна одиниці продукції;

T_e - термін промислового освоєння виробництва продукції з використанням наукового продукту;

P - розмір ставки роялті.

Очевидно, що найбільш слабкою ланкою в даній методиці є розмір ставки роялті. Саме з її допомогою розділяється економічний ефект між споживачем і виробником наукового продукту. Існуючі рекомендації припускають використання фіксованого розміру даної ставки, обумовленої на основі вивчення аналогічних контрактів, тобто виходячи з уже існуючого досвіду. У таблиці 25.1 приведено деякі дані розмірів роялті, які використовуються в ліцензійних угодах на наукову продукцію.

Разом з тим, система ставок роялті повинна бути більш гнучкою. Її дійсний розмір, мабуть, може бути визначений тільки в стадії переговорів між контрагентами ліцензійної угоди. Дані, приведені в таблиці 22.1, можуть визивати інтерес тільки як стартова площадка переговорного процесу, певний орієнтир, що у більшій або меншій мірі може бути прийнятний для договірних сторін. У протилежному

випадку можуть виникати численні конфлікти інтересів між сторонами угоди. Очевидно, що повинний бути певний “договірний інтервал” у ціні або ставці роялті, хоча б одна межа котрого влаштували б кожную договірну сторону. У процесі переговорів цей інтервал саме і повинний зменшитися до граничного мінімуму, визначаючи тим самим ціну наукового продукту.

Таблиця 22.1 - Розмір ставок роялті на наукову продукцію по окремим галузях промисловості та видам продукції

Галузь або вид продукції	Розмір роялті, %	
	Масове виробництво	Дрібносерійне виробництво
Автомобілебудування	1,0	3,0
Підйомно-транспортне устаткування	4,0	6,0
Верстатобудування	4,5	7,5
Хімічне машинобудування	4,0	7,0
Авіаційна техніка	6,0	10,0
Промислова радіоелектроніка	1,5	5,0
Побутова радіоелектроніка	0,5	3,0
Зварювальне устаткування	3,5	5,0
Хімічна промисловість	1,0	3,5
Фармацевтична промисловість	4,0	7,0
Холодильне устаткування	1,0	4,0
Конвейери	3,5	6,0
Матеріали	4,0	8,0
Інженерні розробки	8,0	15,0
Матеріально-технічне постачання	20,0	25,0
Паперова, текстильна промисловість	1,0	2,0
Споживчі товари тривалого користування	0,5	5,0
Ставки на товарний знак (від ціни товару, що маркірується)	1,0	10, 0
Компресори, насоси	5,0	7, 0
Мотори промислового призначення	4,0	5, 0
Електротехнічне устаткування	4,0	7, 0
Низьковольтна апаратура, реле	4,0	6, 0
Електронне устаткування	3,0	5, 0

Слід також підкреслити, що передбачити результати наукової розробки і її комерційної реалізації досить складно, у зв'язку з дією різного роду чинників, що часто непорівнянні і направлені в різні сторони. Останнє слово по питанню реальної ціни наукового продукту залишається усі таки за ринком.

При роботі наукових і науково-дослідних організацій і підрозділів в умовах ринку ціна науково-технічної продукції виступає як суспільна міра витрат праці, як засіб розподілу прибутків між окремими підрозділами даної організації, як регулятор попиту і пропозиції науково-технічних розробок. Форма реалізації наукової продукції визначається, як правило, контрактом (договором) на її розробку або передачу, а також діючими в країні, галузі, регіоні або науково-виробничому комплексі стандартами, угодами і нормативно-технічною документацією.

У загальному виді до науково-технічної продукції відносяться закінчені науково-дослідні, проектні, конструкторські, технологічні роботи і послуги, виготовлені дослідницькі зразки або партії виробів (продукції), виконані відповідно до вимог, передбаченими в контракті (договорі) і прийняті замовником. Як правило результати наукових і науково-дослідних робіт оформляються у виді:

- а) науково-технічних звітів по фундаментальних, пошукових або прикладних дослідженнях;
- б) комплекту науково-технічної документації на нові вироби (ДКР);
- в) методик, інструкцій і рекомендацій;
- г) стандартів, нормативно-технічної документації й інших керівних матеріалів;
- д) програмних матеріалів і інших інформаційних продуктів;
- е) макетів, експериментальних і дослідницьких зразків нових виробів або матеріалів.

Протягом ряду років учені сперечалися про те, чи може науковий продукт бути товаром. Вперше у вітчизняній літературі докладний аналіз даного питання був початий академіком А.Д.Урсулом. Але час суперечок канув в минуле і сьогодні науковий продукт признається товаром у самих різних сферах людської діяльності і насамперед - у науково-виробничій. Це визнання засновується головним чином на тому, що наукова продукція має високу споживчу вартість: вона допомагає створювати інший товар, створювати його швидше, більше і кращої якості. Питання про товарність наукової продукції вирішується часом досить просто: якщо наукова продукція цінна і необхідна - є сенс за неї платити. А те, за що ми платимо, ми звикли називати товаром.

Як впливає з основних положень економічної теорії, властивість бути товаром належить не якомусь предмету як такому і не дано йому від природи, а обумовлено формою його руху і використання в економічній системі товариства. Це відноситься і до наукового продукту, хоча він у переважній більшості випадків і не є

матеріальним предметом. Товарне виробництво з'являється там, де є економічно самостійні виробники, для яких обмін продуктами використовується для того, щоб перетворити свій власний продукт у життєвий засіб для самого себе. Саме в такі умови потрапляє виробник при роботі в умовах ринку. Різні науково-технічні розробки, програмні засоби і т. п. створюються ним для обміну і стають предметом купівлі-продажу. За рахунок виручених від продажу коштів, а не з бюджету, як колись, виробник відшкодовує свої витрати і дістає прибуток. Таким чином, через відношення обміну виявляється мінова вартість наукової продукції, а сама вона починає функціонувати як товар.

Наукова продукція - це товар особливого роду: на нього не можна механічно переносити всі характеристики матеріальних продуктів. Товарні властивості наукової продукції як ідеального феномена, з одного боку, визначаються тим, що властиво товарам взагалі, а з іншого боку - особливостями, зв'язаними з її природою і можливостями використання.

Як і будь-який товар, наукова продукція має вартість і споживчу вартість. Однак, доти, поки не відбудеться реального обміну між відособленими товаровиробниками, науковий продукт вартості не має. До цього моменту його споживча вартість (корисність) залишається тільки "прикметою" науково-технічного товару. Для певних видів наукової продукції (загальнонаукові фундаментальні знання; знання, що мають світоглядний і ідеологічний характер; різні види масової суспільно-політичної й економічної інформації і т.п.), поширення яких у силу їхньої суспільної значимості повинно відбуватися безоплатно, товарні властивості так і залишаються в потенції.

У цьому зв'язку зауважимо, що одним із головних помилок при визначенні ціни на науково-технічну продукцію є її буквально тлумачення в якості товару. Неспроможність такого тлумачення полягає в тому, що тільки на ринку продукт перетворюється в товар і шляхом "зважування" розмірів споживчих вартостей визначається розмір суспільно-необхідних витрат, поданий у виді ринкової вартості. Однієї з важливих характеристик науково-технічної продукції є те, що її споживча вартість не може бути визначена ні в момент заключення договору між виконавцями і замовниками, ні навіть у момент її створення. Вона може бути визначена тільки по внеску в створення кінцевої споживчої вартості. Це значить, що споживча вартість і вартість науково-технічної продукції можуть бути

визначені тільки по засобах реалізації на ринку створеної на її основі нової техніки.

Головною рушійною силою підприємств і організацій, що функціонують в умовах ринку, є забезпечення для себе необхідного (максимального) прибутку на вкладені кошти. Промислові підприємства можуть забезпечити собі необхідну норму прибутку тільки за умови, якщо товари, що випускаються ними знайдуть збут на ринку. Найбільший обсяг продаж будуть мати підприємства, продукція яких має кращі споживчі властивості (технічний рівень, якість і ін.), чим у конкурентів. Чим вище споживчі властивості товару, тим більше його буде продано, що забезпечить підприємствам прискорення оборотності капіталу, зниження виробничих і накладних витрат. Це зумовлено тим, що споживчі властивості товару визначаються ще на стадії НДДКР, коли основні вимоги до майбутніх виробів виставляють промислові підприємства - потенційні покупці відповідної науково-технічної продукції, що у майбутньому принесе їм відповідні прибутки.

Таке прагнення промислових підприємств до завоювання ринку за допомогою використання результатів, що містяться в науково-технічній продукції, буде відбуватися тільки в тому випадку, якщо на ринку існує конкуренція. Якщо ж конкуренція відсутня, тобто весь ринок належить одному монополісту, а також немає альтернативних розроблювачів науково-технічної продукції, то і її вартість не буде адекватно відбивати її споживчу вартість.

Науковий продукт унікальний, оскільки має властивість багатократного використання без втрати своїх споживчих якостей. У силу цього науковий продукт є єдиним видом ресурсів, якому не властива економія в абсолютному значенні цього поняття. Навпроти, чим ширше й активніше його застосовують, тим багатіше стає суспільство. У суспільному виробництві науковий продукт виступає не тільки в якості самостійного ресурсу, але й у якості заміника інших традиційних ресурсів, які до цього часу ще використовуються.

Спроможність до ресурсозбереження, що забезпечує ефект від застосування наукового продукту, є його найважливішою споживчою якістю. Різні види наукової продукції здатні забезпечувати економію часу, праці, коштів і матеріальних ресурсів за рахунок оптимізації і прискорення прийняття рішень по різних напрямках діяльності. Наукова продукція, втілена в засобах праці, програмних продуктах дозволила заощадити невимірну у своїх масштабах кількість праці людства. Величезні можливості економії ресурсів забезпечує наукова продукція, яка використовується для організації, планування і

керування виробництвом. Але не виключений і зворотний результат при використанні не якісної наукової продукції в якій би сфері це не відбувалося. Як правило, це стає причиною підвищення цін, уповільнення, марнотратства й інших негативних явищ. По різних оцінках, промислово розвинті країни щорічно втрачають до 10 % національного доходу через нестачу інформації для керівників і фахівців про стан сучасних наукових досягнень.

Споживча вартість наукового товару має ще одну примітну особливість, пов'язану з швидким старінням і втратою своїх якостей окремими видами наукової продукції. Але у деяких випадках споживчі якості не можуть проявлятися і бути використаними в силу несприйнятливості суспільним виробництвом через низький рівень розвитку і відсутність економічних стимулів. У такому випадку споживча вартість виступає як потенційна, із заявкою на майбутнє або на використання в нетрадиційних сферах діяльності. Можливість багатократного використання ідей, рішень, розробок, методик, алгоритмів і т. п. , тобто того, що складає зміст наукових продуктів і забезпечує економію витрат суспільної праці, характеризує особливу суспільну споживчу вартість наукового товару. Це важливий момент для розуміння сутності вартості наукового товару.

Поява наукової продукції на ринку в якості товару відразу ж ставить в центр уваги ряд проблем, серед яких на першому місці - ціноутворення на науково-технічні продукти і послуги. По суті, теоретичні міркування про вартість і її розмір, зв'язані з необхідністю обґрунтувати ціну наукового товару, тому що саме ціна, а не вартість цікавить у кінцевому рахунку учасників обміну науково-технічними досягненнями.

Як було показано раніше, ціноутворення взагалі є однією зі складних проблем сучасної економіки. Аналізуючи шлях переходу до ринку, ми ще раз переконуємося в принциповому розходженні підходів до ціноутворення в умовах директивного планування і ринкових відносин. Якщо в ринковій економіці ціни встановлюються під впливом попиту і пропозиції, то в директивної - централізовано державними органами. Але в будь-якому випадку ціна зіставляється із собівартістю і прибутком - найважливішими для виробника показниками його діяльності. У умовах ринку, коли прибуток для виробника набуває життєво важливого значення, обґрунтування її розміру стає принциповим моментом.

Практично усі фахівці вважають, що стан ціноутворення на наукову продукцію в даний час не можна вважати задовільним. Зокрема, є багато неясностей із встановленням ціни при тиражуванні

продукції і послуг, при повторній і багатократній передачі отриманих результатів. У зв'язку з цим виникає питання: чи правомірно використовувати договірні ціни після того, як виробник уже відшкодував витрати і дістав прибуток у межах встановленої рентабельності? Є багато інших проблем, зв'язаних, зокрема, із визначенням цін на наукову продукцію. Удосконалення ціноутворення, безумовно, повинно бути зв'язане з урахуванням характерної специфіки споживчої вартості наукової продукції, її вартістю, що залежить не тільки від умов створення, але й умов її споживання. Але доти, поки не будуть усвідомлені ці принципові моменти, а також в повній мірі не будуть розв'язні правові питання реалізації об'єктів інтелектуальної власності, можливо, переконливими будуть здаватися пропозиції по встановленню цін на наукові продукти на рівні вартості, наприклад, їхніх матеріальних носіїв (для програмних продуктів) або будуть виправдані розцінки на наукові результати на основі планової рентабельності на рівні 30 %.

Дійсно, в умовах ринку ціна повинна визначатися розміром економічного ефекту, що виявляється при використанні продукту і залежить від її споживчої вартості. Реалізація специфічної споживчої вартості наукового продукту повинна виражатися у встановленні ціни, розрахованої на реальному економічному ефекті, отриманому конкретним споживачем і суспільством у цілому. Покупець, придбавши науковий продукт або послугу (науково-технічну інформацію, програмний продукт, комерційні дані, методики, розробки і т. п.), прагне забезпечити собі додаткову вигоду - випередити конкурента, знизити витрати, підвищити якість і т. д. Чим важливішим для нього є науковий продукт, тим більший прибуток він може йому принести. Але очікуваний ефект цікавий і продавцю. І він по праву претендує на одержання його певної частини, яка в решті решт і повинна визначити ціну наукового товару.

Сучасний стан теорії і методів ціноутворення на науково-технічну продукцію дозволяє виявити і рекомендувати для практичного використання наступні основні моделі цін.

Перша модель припускає формування ціни на основі обліку власних витрат розроблювача і нормативного (справедливого) прибутку.

Друга модель ціни заснована на урахуванні величини передбачуваного ефекту від упровадження даної науково-технічної розробки в практику роботи конкретного споживача.

При використанні першої моделі в якості вихідних даних для розрахунку ціни використовується кошторис, що представляє собою витрати на науково-технічну розробку і прибуток. Розмір прибутку може визначатися у відсотках від повної собівартості розробки або заробітної плати при її створенні. Може бути використана модель, коли прибуток визначається за період, протягом якого наукова розробка забезпечує певний ефект підприємству замовника (споживача). Ціна в цьому випадку відбиває тільки розмір витрат ресурсів на створення наукової розробки, а не ефективність її використання. Тим самим не враховується значення суспільної корисності продукції. У цій моделі ціни в більшому ступені зацікавлений виробник наукової продукції, тому що в якості основи для її розрахунку застосовується кошторис витрат і в меншому ступені його цікавить ефект від упровадження розробок. Дослідження показують, що, незважаючи на істотний розвиток ринкових відносин в економіці України, і до останнього часу ціна на науково-технічну продукцію визначається на основі кошторису витрат (особливо це характерно для вузівської науки) і всі зусилля, спрямовані на розвиток ринкових підходів у сфері науки, були орієнтовані на обґрунтування кошторисної вартості науково-технічної продукції, що розробляється. Для цього створювалися системи аналогів, формувалася база трудових і вартісних нормативів, використалися складні економіко-математичні методи і засоби створення і ведення нормативів на основі обробки статистичних даних ретроспективних розробок і т. п.

Водночас, з економічної точки зору витратний метод ціноутворення має, принаймні, два істотних недоліки:

а) кошторисна вартість відбиває індивідуальні витрати окремого наукового колективу і не відбиває суспільно-необхідних витрат праці на створення даної наукової розробки;

б) використання прибутку, знайденого як різниця між фактичною і кошторисною вартістю розробки, у якості основного показника, що створює всі фонди та блага, спонукає виробника до завищення кошторисної вартості та повальної економії витрат, що в багатьох випадках приводить до зниження якості розробки.

При використанні другої моделі ціна розраховується на основі визнання споживачем (суспільством) індивідуальної корисності науково-технічної розробки, що виражається в споживача у виді можливості створення конкурентноздатної нової продукції або у виді економії живої праці за рахунок її використання. Відмінною рисою ціни, що базується на ефекті, є те, що вона відбиває суспільну значимість конкретної розробки. Оскільки суспільна цінність праці

розроблювачів визначається розміром одержуваного в споживача економічного ефекту, те його оплата повинна встановлюватися з розрахунку загальної суми економії, отриманої в сфері матеріального виробництва за рахунок використання (застосування) даної розробки. Підставою для розрахунку ціни в цій моделі служить економічний ефект наукової розробки і розмір пайової участі виробника в ефекті (визначається за узгодженням із замовником). Якщо ефект невисокий, то навіть при великих витратах у виробника, покупець може наполягати на низькій ціні, можливо меншій, чим фактичні витрати (собівартість). Але ринкові відносини встановлюються саме для того, щоб підвищити ефективність науково-технічних розробок і серйозно стимулювати їхніх авторів, що створюють продукти з високими споживчими якостями. Тому, не винятком, а правилом повинно бути положення, коли договірна ціна набагато перевищує рівень, визначений на основі середньої в галузі рентабельності, якщо, звичайно, підтверджується високий реальний ефект. Крім того, в науці часто можна знайти випадки, коли нові рішення виникають непередбачено, як побічний результат у планових дослідженнях, і тому в якійсь мірі є “безкоштовними”, хоча їхня цінність може бути незмірно високою. Тобто, при практично нульових витратах ціна цих наукових результатів буде не штучно завищена або монопольна, а обґрунтована розрахунком прибутку у споживача.

Необхідно відзначити, що порядок утворення ціни по економічному ефекті має серйозні методичні недоробки в частині обґрунтування коефіцієнта страхування наукового ризику, методів прогнозування (кінцевих результатів науково-технічних розробок, що включають у себе пошукові дослідження) і т. д. Цей підхід задовольняє інтереси і споживача і розробника, однак він вимагає наявності розвинутого ринку науково-технічної продукції, що в нас функціонує в дуже деформованому виді через монополізм як у науці, так і у виробництві.

Викладені ідеї концепції ціноутворення “по ефекту”, на жаль, скоріше всього ще довго не знайдуть свого широкого втілення в практику. Можливості застосування рентного підходу до ціноутворення за багаторазово використовуваний і здатний приносити постійний прибуток товар особливого роду чекають ще свого теоретичного обґрунтування і практичного використання. А в повсякденному господарському житті ціноутворення на наукову продукцію регламентовано методичними і нормативними документами, принципово мало чим відрізняється від ціноутворення на інші продукти.

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок про те, що ціна на науково-технічну продукцію може формуватися двома основними шляхами, що у парі встановлюють межі ринку.

Нижня межа визначається з погляду мінімальної вигідності для розробника, при якій він ще може покрити свої витрати і дістати прибуток у достатньому розмірі для формування системи стимулювання праці розробників і забезпечення розвитку наукової організації. *Верхня межа* означає межу рівної зацікавленості, перевищення котрого не вигідно для замовника.

Всі існуючі моделі ціни на наукову продукцію, що відбивають її нижню межу $Ц_n$, як правило, базуються на витратному підході (що цілком зрозуміло) і можуть бути подані у виді так названої базової моделі:

$$Ц_n = C_n + П_n, \quad (22.3)$$

де

C_n - повна собівартість науково-технічної розробки;

$П_n$ - нормативний (мінімальний) прибуток, який отримала наукова організація.

При цьому розмір $П_n$ розраховується, як правило, на основі нормативу, що встановлюється розроблювачем до собівартості розробки або до фонду заробітної плати безпосередніх учасників робіт. Для оригінальних розробок, що виконуються по прямих договорах, відсоток прибутковості встановлюється індивідуально і, як правило, перевищує встановлений норматив. Прийнявши за базу встановлення нормативу собівартість розробки, можна записати:

$$Ц_n = C_n + PC_n = C_n (1 + P), \quad (22.4)$$

$$Ц_n = C_n (1 + P_u) = C_n (1 + P + \Delta P), \quad (22.5)$$

де

P - норматив прибутку;

P_u - досягнута домовленість відносно розміру нормативу прибутку індивідуальної розробки;

ΔP - перевищення рівня нормативу прибутку індивідуальної розробки над нормативною.

В кожній галузі або організації встає проблема визначення прибутку, що набуває особливої, основної ролі в умовах ринкової економіки. Проведені дослідження показали самі різні підходи наукових організацій і підрозділів до визначення розміру $П_n$.

Так, наприклад, на підприємствах чорної металургії мінімальний розмір прибутку $П_n$, який отримує наукова організація, визначається по формулі:

$$\Pi_n = C_n P, \quad (22.6)$$

де

P - середній норматив рентабельності науково-технічної продукції в цілому по організації-виконавцю в попередньому році.

У даному випадку абсолютно не стимулюються якісні характеристики продукції і можливість її використання у виробництві.

Приладобудівні підприємства для визначення розміру прибутку використовують наступну залежність:

$$\Pi_n = C_n P + \sum \Delta \Pi_t, \quad (22.7)$$

де

$\Delta \Pi_t$ - додатковий прибуток у t -му році ефективного використання розробки, причому $1 \leq t \leq 5$.

Ця модель у більшій мірі зацікавляє розробника у впровадженні наукової розробки у виробництво. Однак суб'єктивність у встановленні нормативу рентабельності і стягування додаткових платежів не особливо зацікавляє покупця розробки.

Підприємства електронної промисловості прибуток від продажу наукової продукції визначають наступним способом:

$$\Pi_n = P \times \Phi_{зн} \times K_{зн}, \quad (22.8)$$

де

$\Phi_{зн}$ - фонд заробітної плати безпосередніх виконавців наукової розробки;

$K_{зн}$ - співвідношення фонду заробітної плати організації в цілому $\Phi_{зн0}$ і безпосередніх виконавців - $\Phi_{зну}$, тобто $K_{зн} = \Phi_{зн0} / \Phi_{зну}$.

Ціни на науково-технічну продукцію встановлюються з використанням приведених у формулах (22.6) - (22.8) нормативів із фіксованим їх рівнем. Це, природно, не може стимулювати роботи з виконання пріоритетних напрямків, зокрема, що мають державне значення. В цьому зв'язку практично цілком не стимулюються якісні показники НДР. Крім того, модель (22.8) має ще дві істотні недоліки. По-перше, у ній порушена логіка ціноутворення, так як вона враховує необхідність покриття ціною суспільно-необхідних витрат на виготовлення продукту й одержання відповідного прибутку (фонд заробітної плати ніяк не пов'язаний з категорією прибутку); по-друге, в умовах ринку, коли фонд зарплати формується по залишковому принципі і заздалегідь не відомий, визначити ціну стає досить проблематично, тобто простота моделі (22.8) стає оманною.

Для усунення відзначених недоліків при визначенні нижньої межі ціни за допомогою витратних методів пропонується змінити методику розрахунку прибутку. Нормативний розмір прибутку

пропонується визначати за допомогою нормативу рентабельності по собівартості P_c , що розраховується в такий спосіб:

$$P_n = P_e + P_k, \quad (22.9)$$

P_e - складова частина нормативу рентабельності наукової продукції, розрахована виходячи з національної важливості розробки (державне замовлення, контракт із конкретним замовником, ініціативна робота);

P_k - складова частина нормативу рентабельності, що залежить від якісних показників розробки або продукції, що випускається з її використанням.

Розрахунок нормативної рентабельності робиться виходячи з того, що отриманий від реалізації наукової продукції прибуток повинний забезпечити усі виплати і відрахування в державний і місцевий бюджети, оплату виконання пошукових робіт для створення наукового фундаменту майбутніх розробок, а також фінансування науково-технічного, соціального й економічного розвитку наукової організації. Запропоновані значення складових частин P_n , розраховані на основі експертних оцінок для різних видів НДДКР, приведені в таблиці 22.2. Тут передбачені три рівні якості: К-1 - перевищення світового рівня; К-2 - відповідність світовому рівню; К-3 - нижче світового, але вище вітчизняного рівня. Також передбачені три рівні національної значимості наукової продукції: НЗ-1 - державне замовлення; НЗ-2 - роботи з конкретним замовником по контракту; НЗ-3 - ініціативні роботи.

Таблиця 22.2 - Складові частини нормативу рентабельності науково-технічної продукції в залежності від її характеристики

Вид наукової продукції	Норматив рівня якості			Норматив національної значимості		
	К-1	К-2	К-3	НЗ-1	НЗ-2	НЗ-3
Фундаментальні НДР	1,0	0,7	0,3	0,3	0,2	0,1
Пошукові дослідження	0,9	0,6	0,25	0,25	0,15	0,1
Прикладні дослідження	0,8	0,55	0,2	0,2	0,1	0,05
Розробки	0,8	0,5	0,2	0,2	0,1	0,05

Запропонована модель нижньої межі ціни буде орієнтувати наукові організації на підвищення рівня якості своїх розробок і їхньої ефективності. Крім того, вона буде зацікавлювати розробників у виконанні робіт високої національної значимості, стимулювати їхню

участь у різного роду конкурсах і аукціонах на одержання державних замовлень, роль котрих також істотно підвищується.

Верхня межа ціни Π_v наукової продукції визначається сумою економічного ефекту, одержуваного в споживача за весь період експлуатації розробки. Відповідно до існуючої практики цей розмір з обліком дисконтирования складає:

$$\Pi_v = \sum \{ \mathcal{E}_t / (1 + E_n)^{t_0 - t_n} \}, \quad (22.10)$$

де

t_n, t_0 - відповідно, рік початку і рік закінчення використання наукової розробки;

t - поточний рік;

\mathcal{E}_t - економічний ефект від використання розробки в t -ом році;

E_n - коефіцієнт дисконтування, прийнятий, як правило, рівним коефіцієнту ефективності капітальних вкладень у відповідній галузі промисловості.

Формула (22.10) означає, що весь економічний ефект за період використання розробки, отриманий у сфері матеріального виробництва, підлягає поверненню в сферу науки у формі ціни за її розробку і впровадження. Однак, по-перше, розробка і впровадження системи є тільки окремою ланкою її життєвого циклу. Тому, для успішного впровадження і використання розробки необхідний перерозподіл економічного ефекту між ланками-учасниками її життєвого циклу (супровід, використання). У протилежному випадку в споживача не буде ніякого стимулу впроваджувати дану наукову продукцію в себе на підприємстві, так само як у служби супроводу - підтримувати її життєздатність. По-друге, формула (22.10) допускає повторний рахунок витрат більш ранніх стадій загального відтворювального процесу "наука-виробництво", оскільки, створюючи розробку, розроблювач використовує раніше отримані і, відповідно, вже оплачені результати. У першу чергу це стосується фундаментальних досліджень. По-третє, економічний ефект, що виділяється організації-розроблювачу, наукова продукція приносить тільки на тому тимчасовому інтервалі, коли індивідуальні витрати на виробництво продукції (послуг) в організації-користувачі нижче суспільно необхідних. Всі перераховані аспекти припускають зниження верхньої межі ціни. Крім того, у цьому ж напрямку діє і той чинник, що та сама розробка може бути використана декількома споживачами. У цьому випадку кожний із них оплачує тільки частину витрат на розробку.

У кінцевому рахунку трансформація верхньої межі ціни наукової продукції проходить за наступною схемою:

$$Ц_{ер} = K_{розр} \sum \{ \Delta_t / (1 + E_n)t_o - t_n \}; \quad (22.11)$$

$$Ц_{ес} = K_{супр} \sum \{ \Delta_t / (1 + E_n)t_o - t_n \}; \quad (22.12)$$

$$Ц_{ен} = K_{слож} \sum \{ \Delta_t / (1 + E_n)t_o - t_n \}; \quad (22.13)$$

за умови, що

$$K_{розр} + K_{супр} + K_{слож} = 1, \quad (22.14)$$

де

$K_{розр}$, $K_{супр}$, $K_{слож}$ - коефіцієнти, що визначають частки ефекту від впровадження наукової продукції, що належать, відповідно, організації-розроблювачу, службі передачі і супроводу впровадження й експлуатації розробки, а також сфері використання розробки (матеріальне виробництво товарів і послуг);

$Ц_{ер}$ - верхня межа ціни розробки;

$Ц_{ес}$ - верхня ціна супроводу передачі, впровадження і використання розробки;

$Ц_{ен}$ - гранична частка економічного ефекту від впровадження розробки, що залишається в сфері матеріального виробництва і що додається до ціни товарів і послуг, вироблених за допомогою використання даної наукової розробки.

Розробка методики перерозподільних процесів між сферою науки і матеріального виробництва звичайно зводиться до обґрунтування значень $K_{розр}$, $K_{супр}$, $K_{слож}$ у формулах (22.11) - (22.14) і є однією з актуальніших задач при переході до ринку.

У ринковій економіці закон вартості, як відомо, управляє процесом формування цін на всі товари, у тому числі і на наукову продукцію. Однак, це не означає, що ціна завжди збігається з вартістю, і що витрати виробництва обов'язково визначають ціну кожної угоди, розробки. Виникаючі труднощі при визначенні ціни наукової продукції зв'язані з наступним. Оскільки вартість наукової продукції важко виміряти кількісно, то на поверхні виглядає так, що в кожній конкретній угоді ціна наукового продукту не залежить від його вартості. При визначенні ціни на ту або іншу розробку (частіше, ніж у відношенні будь-якого іншого товару) продавці можуть взагалі не придавати значення витратам на створення нововведення, керуючись головним чином розуміннями ринкової і виробничої стратегії. Але для всієї сукупності науково-технічних знань, що створює і накопичує підприємство, прибутки від їхнього використання повинні перевершувати витрати на створення і придбання наукових розробок, а також приносити прибуток. Інакше в підприємства немає стимулів модернізувати виробництво. От чому в ціні на конкретний науковий продукт головну роль грає не сама праця, витрачена на його створення, а очікувана економія суспільної

праці в результаті майбутнього застосування даного продукту як більш ефективного засобу для організації виробництва як відомих споживчих вартостей, так і для випуску продукції з новою якістю. Важливим чинником ціноутворення є спроможність виробників привласнювати цю економію.

У цьому зв'язку ціну на наукову продукцію ряд дослідників визначає як ренту, яка не має суттєвих відзнак від земельної. Однак, при наявності в них загальних рис, є і принципові розходження. Земля не є продуктом праці людини і не має вартості, хоча в угодах купівлі-продажу стає товаром. У науковій продукції відтворюється товар і у випадку визнання витрат на її виробництво суспільно-необхідними, вона набуває вартості. Крім того, приватна власність на наукову продукцію в меншій мірі стійка, чим приватна власність на землю. Таким чином, ціна наукової продукції - двоїста. Вона є похідною від безпосередньої вартості розробки і науково-технічної ренти. Перший компонент - вартість - дає можливість науковому продукту виступати в якості товару, при цьому угода по передачі розробки набуває рис договору закупівлі-продажу або надання послуги. Другий компонент - рента - зближає операції по передачі наукової розробки з договором оренди, наймання. Причому, розмір ренти залежить від спроможності власника технології привласнити вигоди від її використання за допомогою монополії на неї як на об'єкт господарювання. З огляду на тимчасовий характер монополії на досягнення НТП, що одержало в економічній літературі найменування квазімонополії, що виникає в результаті її встановлення, прибуток вірніше визначати як квазіренту, щоб відрізнити від більш постійної по характеру ренти на природні ресурси.

Якщо розробник наукової продукції використовує її сам у своєму виробництві, то весь прибуток дістається йому одному. Якщо наукова продукція продається іншому користувачу, то, як було показано вище, додатковий прибуток (ефект) повинен ділитися між ними з урахуванням сфери супроводу. У цьому випадку джерелом ціни буде та частина прибутку, яку буде одержувати покупець наукової продукції, причому, надлишковий прибуток буде визначати максимально можливу ціну наукової продукції, а мінімальна ціна буде визначатися нормальним рівнем прибутку. Практика показує, що найкращі дані розподілу надлишкового прибутку такі: 25 % - продавцю наукового продукту, 75 % - її покупцю і службі супроводу. Інші пропозиції по такому розподілі припускають рівні частки розроблювачу, споживачу і службі супроводу. Принцип участі в

частці, одержаної від застосування наукового продукту надлишкового прибутку, признається основним у ціноутворенні на світових ринках наукової продукції. Однак, це не означає, що витрати створення розробок (витрати на НДДКР і освоєння виробництва) зовсім не приймаються до уваги при продажах. Ці витрати служать як би відправною точкою для оцінки вартості наукового продукту, що продається, причому ціна може опускатися значно нижче витрат по тій простій причині, що науковий продукт створюється не (або не тільки) для продажу, отже, при його продажі може окупитися лише частина цих витрат, а частина, що залишилася, буде відшкодована за рахунок продажів матеріальної продукції, зробленої за допомогою даної розробки. Фахівці з ліцензійної торгівлі відзначають, що найчастіше продавці прагнуть повернути за допомогою продажу наукового продукту на ринку від третини до половини своїх капіталовкладень у її розробку.

Оскільки продаж наукового продукту означає відмову розроблювача від його використання на визначеному ринку, то в ціні розробки велике значення має упущена вигода, яку продавець міг би одержати від використання наукового продукту. Повна відсутність упущеної вигоди буде у випадку абсолютної монополії на наукову продукцію. Однак, практично це буває рідко. Крім того, розрахувати кількісно таку вигоду надзвичайно складно.

Іншою складовою ціни наукової продукції є витрати на її передачу (супроводи). Необхідно врахувати, що супровід (передача) неформалізованих знань не тільки набагато складніше простої інформації, вираженої символами і поняттями, але і вимагає великих витрат. За даними США, ці витрати складають 2...59 % загальних витрат на створення нових виробничих потужностей.

Передача технології по своїх витратах не порівнянна з поширенням науково-технологічної інформації, тому що являє собою складний комплекс робіт, проведений інженерно-технічними фахівцями продавцями і покупцями наукової продукції, включаючи практичне її освоєння і використання.

Ще одна важлива особливість наукової продукції полягає в її ідеальному, нематеріальному характері, можливості її багатократного застосування, непідвладності матеріальному зносу. Однак, ціна на наукову продукцію буде знижуватися в міру збільшення кількості підприємств, які застосовують її. Монопольне володіння науковою продукцією завжди приносить надприбуток її власнику. Причому, вигоди від застосування наукової продукції для виробництва наукомістких та різнопланових товарів привласнити власнику легше,

ніж утримати монополію на наукову продукцію для виробництва простої і стандартної продукції.

Таким чином, формування ціни наукової продукції - складний процес ринкових відносин, що враховує не тільки відношення продавця і покупця, але і розходження їх технічного і фінансового потенціалу, потреби, уявлення про товар наукової продукції, вигоди від придбання і використання. Навіть уявлення про вартість передачі наукової продукції, у найбільше простому елементі структури ціни, будуть різними в її продавця і покупця.

Граничні відхилення цін в процесі переговорів при укладення угоди про придбання наукової продукції частіше всього знаходяться в наступних межах. Витрати на розробку та передачу наукового продукту є нижньою межею ціни, тому що в самому несприятливому випадку продавець бажає хоча б відшкодувати свої номінальні витрати.

$$C_{\text{чм1}} = B_{\text{розр}} + B_{\text{перед}}, \quad (22.15)$$

де

$B_{\text{розр}}$, $B_{\text{перед}}$ - номінальні витрати виробника відповідно на розробку та передачу наукового продукту.

Однак, і ці витрати можуть бути дуже значними. Крім того, продавець наукової продукції може завищити ці витрати, включивши упущену вигоду в результаті відмови самостійного використання розробки, зростання ризику розголошення суті наукової продукції, що продається.

Верхню межу ціни наукової продукції встановити значно сутужніше. Необхідно оцінити декілька показників: приріст прибутку в покупця; ставки роялти, якщо наукова продукція розроблена давно й одержала поширення у виробництві; ціну аналогічної розробки конкурента, більше якої споживач платити не буде.

Крім того покупець наукової продукції аналізує можливість самостійної розробки технології, або придбання альтернативної. Продавець наукової продукції теж аналізує подібну ситуацію, одночасно зіставляючи необхідні при цьому інвестиції, терміни розробки даної або альтернативної наукової продукції.

Гранична ціна для покупця буде визначена витратами на самостійну розробку і застосування наукової продукції у виробництві. Продавець розробки також аналізує цю можливість і його готовність знизити ціну буде залежати від можливості покупця створити розробку-аналог.

Потенційний покупець може піти і на свідоме порушення патентних прав, якщо витрати в цьому випадку будуть меншими. Але

в цьому випадку він повинний бути готовий до судового переслідування. Аналогічно, оцінка продавцем наукового продукту ступеня надійності захисту своїх прав на інтелектуальну власність є важливим критерієм ціноутворення.

Таким чином, верхньою межею ціни для продавця буде найменша з його оцінок:

а) приріст прибутку (економії) покупця в результаті застосування наукового продукту - $E_{пн2}$;

б) вартості придбання ним аналогічної технології в іншого постачальника чи розробника - $Ц_{др2}$;

в) витрат споживача на самостійну розробку і доведення до практичного використання аналогічного наукового продукту - $B_{сам2}$.

$$Ц_{вм2} = \min \{ E_{пн2}; Ц_{др2}; B_{сам2} \}. \quad (22.16)$$

Для покупця верхньою межею ціни наукового продукту буде найменша з його оцінок практично тих же самих показників, що розраховуються ним частіше всього у зворотній послідовності:

а) власних витрат споживача на розробку продукту-аналога або обхід патентів ліцензіара - $B_{сам1}$;

б) вартості аналогічної розробки у випадку придбання її в іншого постачальника чи розробника - $Ц_{др1}$;

в) приросту прибутку або економії за рахунок придбання розробки в ліцензіара - $E_{пн1}$;

г) може розглядатися також варіант інтелектуального піратства (витрати порушення прав на патенти, авторські права, промислові зразки, ноу-хау і т. п.) - $B_{поруш}$;

д) не виключена і відмова від придбання або розробки даної продукції і вибір іншого шляху модернізації виробництва, що припускає в цьому випадку оцінку економічних збитків - $П_{відм}$.

$$Ц_{вм1} = \min \{ E_{пн1}; Ц_{др1}; B_{сам1}; B_{поруш}; П_{відм} \} \quad (22.17)$$

Варто підкреслити, що показники, які навіть збігаються, будуть оцінюватися по різному продавцем і покупцем. Більш того, реальна ціна буде знаходитися в проміжку між нижньою межею ціни продавця і верхньою межею ціни покупця. Цей проміжок і складає маркетингове поле цінової політики на наукову продукцію, тобто можливості переговорного ресурсу. В такій постановці містяться принципові підходи до формування ціни на наукову продукцію на ринку, коли продавець переслідує єдину ціль - максимізувати прибуток від реалізації своєї розробки, а покупець прагне мінімізувати витрати модернізації свого виробництва.

Розглянуті особливості ціноутворення на науково-технічну продукцію дозволяють зробити наступні висновки.

1. Перетворення наукового продукту в товар і розвиток ринків науково-технічної продукції зв'язано з приходом нової, орієнтованої на практику науки, її перетворення в продуктивну силу суспільства. Поглиблення поділу праці, у тому числі серед учасників НТП, значно розсунуло межі науково-технічного ринку. Велика кількість специфічних рис цього ринку і панування на ньому недосконалої конкуренції дає підставу вважати його специфічним ринком, функціонування якого відрізняється від товарних ринків. Обов'язковою умовою існування ринку наукової продукції є монополія на застосовування у виробництві знань як об'єкту господарювання, без якої вони є суспільним надбанням, тобто даровою силою. В основі такої монополії лежать чинники природного порядку (комерційна таємниця, секрети виробництва, науково-технічне випередження) і права інтелектуальної власності, значення яких у розвинутих країнах важко переоцінити.

2. Специфічність наукового товару ще й у тому, що при всій розмаїтості споживчих вартостей у всіх їх є особлива суспільна споживча вартість, що перебуває в спроможності знижувати вартість виробленої продукції (скорочувати витрати суспільно необхідної праці) або створювати якісно нову продукцію. Вартість наукового продукту є результуючою, з одного боку, можливістю розробки навіть самого складного наукового продукту і виникаючими при цьому спочатку індивідуальними, а потім суспільно необхідними витратами праці, з іншого боку, корисністю продуктів інтелектуальної праці, від якої і залежить в кінцевому рахунку їхня цінність.

3. Чисто витратний підхід до визначення ціни наукового продукту позбавляє сферу його створення зворотного зв'язку з потребами і побажаннями споживача (виробництва), в результаті чого даний продукт поповнює інтелектуальний фонд наукової організації, не доходючи до стадії практичного використання. Інакше кажучи, знання не стають товаром.

4. Економічна природа ціни наукового продукту двоїста: вона є похідною від вартості і ренти за користування передовими знаннями. Оскільки монополія на нововведення хитлива і носить тимчасовий характер, то виникаюча на її основі рента залежить від спроможності власника нововведення привласнювати позитивні ефекти застосування наукового продукту. Якщо таке присвоєння неможливо або недостатнє для покриття витрат НДДКР, те немає і стимулу для створення (застосування) наукового продукту.

6. Серед великого числа чинників ціноутворення на ринку наукової продукції варто виділити чотири основних: додатковий прибуток

(економія) у результаті застосування нововведень; витрати на їхню розробку; утпущену вигоду від їхнього продажу; витрати передачі і супроводу наукового продукту. Дані чинники в основному і визначають нижню і верхню межу ціни будь-якого наукового продукту.

22.2 Встановлення цін на інноваційні товари з урахуванням рівня їх конкурентоспроможності

В умовах розвитку і зміцнення ринкових відносин конкурентна боротьба між промисловими підприємствами за одержання додаткового прибутку посилюється і приймає самі різноманітні форми. З усіх використовуваних видів політики в області ціноутворення особливий інтерес представляє нецінова конкуренція або конкуренція технічного рівня і якості продукції. Фахівці вважають, що в сучасних умовах на світовому ринку на зміну ціновій конкуренції прийшла конкуренція якості, і в конкурентній боротьбі за ринки збуту перемагає не той, хто пропонує більш низькі ціни, а той, хто пропонує більш високу якість. Більш якісний товар, незважаючи на його високу ціну, значно ефективніший в експлуатації або споживанні в порівнянні з менш якісним. Однак, з цього зовсім не виходить, що роль ціни при визначенні конкурентоспроможності виробу невелика. Ці два чинники так само нероздільні, як дві сторони праці, товару, морального зносу, ціни і всіх явищ і процесів товарного виробництва. Ціна при всіх умовах завжди була, є і буде головним показником, що забезпечує одержання прибутку. Теоретики і практики маркетингу з метою максимізації прибутку використовують дуже важливий психологічний канон, відповідно до якого ринкова ціна зростає не пропорційно якості товару, а як би випереджуючи його, і, навпаки, при зниженні технічного рівня і якості товару до загальновизнаного рівня ціна знижується більш прогресивно в порівнянні з цим рівнем. Отже, товаровиробники, що випускають вироби, якість яких вище світового рівня, одержують монопольно великий прибуток, що перевищує збільшення витрат і досягнутий рівень якості. А товаровиробники, продукція яких не відповідає світовому рівню, не тільки втрачають адекватно цьому частину ціни і прибутку, але і як би штрафуються ще додатковим зниженням ціни і задовольняються збитково низькою ринковою ціною.

Викладені вище посилки покладені в методику ціноутворення з урахуванням рівня конкурентоспроможності техніки, що

виробляється. У основі методики - параметрична економіко-математична модель ціни, у яку входить як найважливіший показник чинник конкурентоспроможності виробу. Математична модель ціни в даному випадку може мати різний вид, але основна її ідея зводиться до наступної моделі:

$$Ц_n = Ц_б \times K_n, \quad (22.18)$$

де

$Ц_n$ і $Ц_б$ - відповідно, ціна досліджуваного й існуючого (нового і базового) виробів;

K_n - інтегральний показник конкурентоспроможності нового виробу.

Модель (22. 18) відбиває лише принциповий підхід до розрахунку ціни нового виробу, що звичайно ж знаходиться в прямій залежності з рівнем конкурентоздатності виробу. Однак, практичні розрахунки з використанням даної моделі будуть мати дуже велику похибку і можуть використовуватися лише для оцінних і початкових розрахунків.

Більш точні розрахунки ціни з використанням рівня конкурентоспроможності виробів передбачається робити по економіко-математичній моделі, яка в останній час нашла своє практичне використання в зовнішньоторгових відносинах:

$$Ц_n = Ц_б \{ (I_{mn} \times \lg B / F_1 \times \lg Q - 1) - [I_{en} \times (1 - F_1) / F_1] \}, \quad (22.19)$$

де

I_{mn} , I_{en} - груповий параметричний показник по технічних параметрах і економічний параметр конкурентоздатності товару підприємства без обліку продажних цін;

F_1 - коефіцієнт пайової участі одиничного показника продажною ціни виробу;

B - частка по вартості ринку базисного товару;

Q - показник, що відбиває співвідношення між попитом і пропозицією на розглянутий базовий товар.

У підсумку, як стверджують автори і шанувальники даної моделі, утворюється продажна ціна нового виробу, що відбиває рівень ціни споживання і загальної конкурентоспроможності нового товару. Водночас, при більш детальному знайомстві з залежністю (22.19) можна відзначити наступне. По-перше, значення частки ринку B завжди буде менше одиниці і, отже, логарифм буде мати від'ємне значення, що може привести при певній кон'юктурі ринку (тобто при співвідношенні попиту і пропозиції менше одиниці) до від'ємних значень розміру $Ц_n$, що не несе в собі економічного змісту. По-друге, економічний параметр конкурентоспроможності досліджуваного

товару I_{en} , суть якого в моделі (22.19) ототожнюється з ціною споживання нового товару, корегується за допомогою співмножника $(1 - F_1) / F_1$, значення якого обернено пропорційне значенню F_1 . У підсумку одержуємо, чим більше коефіцієнт пайової участі одиничного показника продажної ціни F_1 нового виробу, тобто чим у більшому ступені впливає рівень ціни на поводження споживача або інакше, чим більше значення цінової еластичності попиту на даний товар, тим у меншій мірі може змінитися рівень ціни на виріб. Як бачимо, і дане положення суперечить логіці комерційної роботи на ринку. В третіх, поділ рівня конкурентоспроможності виробу на два протилежно діючих стосовно ціни товару показника - I_{mn} і I_{en} , звичайно ж, не додає формулі (22.19) більшої достовірності і точності. Проведений експрес-аналіз даної моделі визначення ціни на новий товар за допомогою рівня конкурентоспроможності показує велику кількість істотних недоліків, що робить цю економіко-математичну модель не привабливою для практичного використання.

Водночас, основні ідеї, покладені в основу моделі (22. 19) мають право на практичну реалізацію і можуть успішно використовуватися. Пропонується інший підхід до формування економіко-математичної моделі визначення ціни нового виробу з використанням комплексного рівня його конкурентоспроможності. При цьому треба враховувати також і середній рівень рентабельності виробів, що, як правило, завжди певним чином враховується, особливо стосовно до товарів, що знаходяться в середині свого життєвого циклу. Запропонована модель містить у собі два доповнюючих одне одного рівняння.

Перше рівняння відбиває модель визначення ціни нового виробу, рівень конкурентноздатності якого перевищує середньосвітовий рівень конкурентоспроможності виробів даного класу ($I_{кч} > I_{світ.}$):

$$Ц_{ч} = Ц_{ср. світ.} \times (I_{кч} / I_{світ.}) P_{ср.} \times \Delta I_{к} / \ln(1 + \Delta I_{к}), \quad (22.20)$$

Друге рівняння відбиває модель визначення ціни нового виробу, рівень конкурентоспроможності якого нижче середньосвітового рівня конкурентноздатності виробів даного класу ($I_{кч} < I_{світ.}$):

$$Ц_{ч} = Ц_{ср. світ.} \times (I_{кч} / I_{світ.}) P_{ср.} \times \ln(1 + \Delta I_{к}) / \Delta I_{к}, \quad (22.21)$$

$Ц_{ср. світ.}$ - ціна виробів, рівень конкурентоспроможності яких відповідає в даний час середньосвітовому рівню;

$I_{кч}$, $I_{світ.}$ - рівень конкурентноздатності, відповідно, нового виробу і виробу, що відповідає середньосвітовим стандартам;

$\Delta I_{к} = I_{кч} - I_{світ.}$ для моделі (22.20) і $\Delta I_{к} = I_{світ.} - I_{кч}$ для моделі (22.21);

$P_{ср.}$ - середній ринковий рівень рентабельності виробу (рівень справедливого прибутку на виріб), о.е.

Якщо рівень конкурентоспроможності виробу точно відповідає середньосвітовому рівню, то в цьому випадку розрахунок ціни не робиться - вона точно відповідає середній ринковій ціні $Ц_{cp. осім.}$, що встановилася на даному ринку в даний час. Відзначимо важливість останнього положення, тому що моделі (22.20) і (22.21) чисто математично не придатні до розрахунків ціни при рівності рівнів конкурентноздатності ($I_{кн} = I_{осім.}$) - в цьому випадку логарифм одиниці дорівнює нулю й аналізовані моделі втрачають економічний зміст.

Основним елементом цієї моделі ціноутворення на нові промислові вироби є рівень конкурентоспроможності виробу, розрахунок і обґрунтування якого необхідно робити з особливою старанністю.

У умовах ринкової економіки оцінка рівня конкурентноздатності продукції, що уже випускається, готується до виходу на ринок або тільки передбачається до розробки є необхідним етапом процесу управління підприємством. Перемога в конкурентній боротьбі являє собою кінцеву ціль будь-якої комерційної діяльності. Перемога не разова, не випадкова, а як закономірний підсумок постійних і грамотних зусиль промислового підприємства й у першу чергу його маркетингових служб. Відбудеться вона або не відбудеться - саме і залежить від рівня конкурентоспроможності товарів і послуг підприємства, тобто від того, наскільки вони кращі в порівнянні з аналогами і субститутами - продукцією і послугами конкуруючих підприємств. Звідси випливає особлива сутність даної категорії ринкової економіки, позитивний характер, ринковий успіх якої при будь-яких навіть самих правильних діях підприємства ніхто не може гарантувати. Тому звичайно мова йде не про визначення рівня конкурентноздатності товару або фірми, а про оцінку її розміру, що апріорі вже припускає ймовірностний характер подібного роду розрахунків.

Розглянемо приведені викладки на конкретному прикладі. Для цього використаємо результати розрахунку рівня конкурентоспроможності з використанням функції бажаності з розділу 21.3. Використовуючи дані етапу 7 і запропоновані раніше залежності (22.20) і (22.21), визначимо рівень цін на досліджувані вироби.

Виріб А має інтегральний індекс конкурентоспроможності нижче, чим середньосвітове його значення, рівне 0,63. Тому для визначення ціни на даний виріб використовуємо залежність (22.20):

$$\begin{aligned} Ц_A &= Ц_{cp. осім.} \times (F_A / I_{осім.}) P_{cp} \times \ln(1 + \Delta I_k) / \Delta I_k = \\ &= 74800 \times (0,48/0,63)^{0,10} \times \ln(1 + 0,15) / 0,15 = 45400 \text{ у. е.} \end{aligned}$$

Виріб Е має інтегральний індекс конкурентноздатності вище, чим середньосвітове значення. Тому, для визначення ціни на даний виріб використовуємо залежність (22.21):

$$\begin{aligned} I_E &= I_{cp, osim} \times (F_E / I_{cp, osim}) P_{cp} \times \Delta I_k / \ln(1 + \Delta I_k) = \\ &= 74800 \times (0,71/0,63)^{0,10} \times 0,08 / \ln(1 + 0,08) = 106300 \text{ у. е.} \end{aligned}$$

По інших výroбах-аналогах, що приймали участь у проведеному вище дослідженні, результати розрахунку дали наступні значення ціни:

$$I_B = 57800; \quad I_C = 68400; \quad I_D = 95000 \text{ у. е.}$$

22.3 Визначення цінової усталеності інноваційних товарів на ринку

Дослідження чинників цінової усталеності товару

Цінова політика містить у собі всебічний аналіз різних чинників, що впливають на стан і розвиток товарних ринків. Дослідження умов виробництва і споживання товару, зміни попиту і пропозиції, стану загальногосподарської кон'юнктури (макроекономічних чинників) є обов'язковим елементом цінової роботи підприємства, що орієнтують свою діяльність на забезпечення цінової усталеності своїх товарів на ринку, забезпечення стабільних і гарантованих умов беззбитковості виробництва.

Цінова усталеність товару на ринку - новий термін, який показує оцінку стабільності положення даного товару на конкретному ринку на протязі певного періоду часу в конкурентному оточенні. Дана характеристика ринкового положення товару носить ймовірностний характер, не має розмірності і використовується для оцінки рівня комерційного ризику підприємства, що визначає можливості збитків при виводі на ринок інноваційного товару по одній з можливих цін.

Цінова усталеність товару на ринку практично повною мірою визначається усталеністю і стабільністю ціноутворюючих чинників, у більшому або меншому ступені визначальних як для цін на конкретні товари, так і для їх усталеності протягом певного періоду часу. Крім того, на самому початковому етапі визначення рівня ціни, ступінь її обґрунтованості саме і залежить від того, якою мірою в ній враховані визначальні чинники. Таким чином, врахування чинників, що визначають ціну продукції дозволяє виявити і використовувати дію об'єктивних закономірностей ціноутворення.

У економічній літературі описані спроби різних авторів класифікувати все різноманіття існуючих чинників, що впливають на формування ціни. Однак, будь-яка класифікація подібного роду

носить умовний характер, у зв'язку з тим, що вибір класифікаційної ознаки визначається ціллю дослідження.

Всю множину ціноутворюючих чинників доцільно розбити на три великі групи: чинники макросередовища, чинники мікросередовища і чинники епізодичного впливу.

Дослідження чинників макрорівня дозволяє одержати більш повне уявлення про тенденції, що складаються, розвиток зовнішнього середовища підприємства з метою оцінки їх впливу на цінову усталеність товарів підприємства на ринку. До них відносяться наступні групи чинників:

а) чинники державного впливу на господарську діяльність суб'єктів ринку, що включають у себе фіскальну і монетарну політику, економіко-демографічні чинники, що відбивають рівень розвитку правового регулювання економіки, джерела формування і напрямки витрати бюджету країни, стан грошової маси і темпи інфляції, податкові ставки і їхньому динаміку, рівень зайнятості населення в цілому й у галузі, динаміку платоспроможності підприємств і інвестиційної активності, тенденції народжуваності і тривалості життя, рівень прибутків населення і їх розподіл, життєві цикли різних товарів, рівень конкуренції в галузі, місткість ринку і його захищеність урядом, нормативні акти місцевих органів влади і т. п.

б) чинники загальногосподарської кон'юнктури в країні, що відбивають стабільність її економіки, розвиток конкуренції, рівень розвитку національного виробництва, стан сукупного попиту і сукупної пропозиції, стан найважливіших ринків (праці, капіталів, інновацій і т. п.);

в) міжнародні чинники, що мають велике значення для багатьох підприємств після скасування державної монополії на зовнішню торгівлю: відбивають міжнародний поділ праці, рівень монополізації світового виробництва товарів, враховують зовнішньоекономічну політику свого уряду й урядів інших країн, передбачають зусилля по захисту або розширенню національного ринку в цілому або ринку окремих галузей, характеризують стан платіжного балансу, рівень експорту, імпорту, стан митної політики і т. п.

Пристаючи до аналізу даної групи чинників, відзначимо, що на деякі товари держава свідомо обмежує дію ринкового механізму ціноутворення. Найбільш поширеною формою таких дій є заборона підвищення цін понад встановлений рівень. Це звичайно робиться для захисту інтересів споживачів. Контроль над цінами може також стримувати темпи розвитку інфляції, запобігати одержанню надприбутків у період тимчасового дефіциту товарів, для продукції

монопольних об'єднань. Монопольне положення підприємства дає йому можливість самотійно або разом з іншими підприємствами стримувати конкуренцію на ринку даного товару. Монопольним є стан суб'єкта підприємницької діяльності, частка якого на ринку даного товару перевищує 35 %. Рішенням антимонопольного комітету може бути визнане монопольним положення підприємства і з меншою долею виробництва. Одним із зловживань монопольного положення вважається встановлення монопольних і дискримінаційних цін, що веде до обмеження конкуренції і прав окремих споживачів.

Однак, введення максимальних розмірів цін і лімітування поставок товарів споживачам не приводить до ліквідації надлишкового попиту і встановлення ринкової рівноваги. Тому поряд із регулюванням цін варто здійснювати заходи для скорочення попиту і стимулюванню пропозиції, наприклад, шляхом надання державних дотацій підприємствам-виробникам.

Мінімальні ціни встановлюються державою вище ціни ринкової рівноваги, що приводить до утворення надлишкової пропозиції, скорочення виробництва і встановлення ціни ринкової рівноваги на рівні мінімальної. Цей процес рекомендується супроводжувати заходами щодо стимулювання попиту.

Основні принципи встановлення і застосування цін і тарифів, а також організації контролю за їхнім застосуванням на території України визначаються Законом України "Про ціни і ціноутворення" і іншими законодавчими і нормативними документами.

Для забезпечення більшої стабільності цін на різні товари в умовах ринку, відмовившись від прямого контролю держави за економікою, необхідно підсилити його функції як рівноправного суб'єкта економічних відношень, з метою посилення конкуренції і поліпшення інвестиційного клімату для стимулювання виробництва. В області ціноутворення це може виявлятися в наступних випадках:

а) при встановленні цін на державну частку власності, що перешкоджає розриву міжвиробничих зв'язків і сприяє виконанню ціною інформаційної функції;

б) при використанні механізму державного замовлення наданням податкових, митних і інших пільг, що створює передумови побічно впливати на рівень цін;

в) при використанні механізму банкрутства збиткових підприємств, що дозволить виключити зі сфери ціноутворення значну частину виробництва, що сприяє інфляції.

На ціноутворення великий вплив роблять чинники епізодичного впливу. До їхнього числа ми пропонуємо віднести такого роду випадкові явища як стихійні лиха, соціально-економічні конфлікти, політичні кризи, чинники сезонності і т. п. У багатьох випадках дія цих чинників може і не спостерігатися, однак їхнє виникнення накладає істотні відбитки на стан і рівень цін більшості товарів і послуг. Наприклад, інфляційний ріст цін звичайно характерний у період суспільних потрясінь, соціальних і політичних конфліктів, стихійних лих, багато в чому залежить від настроїв, що склалися в товаристві.

Ми вперше розглядаємо в якості найважливіших чинників, що впливають на цінову усталеність товарів на ринку чинники епізодичного впливу як самостійну групу чинників. Окремі вчені деякі з цих чинників відносять до чинників макросередовища, що, на наш погляд, неправомірно в зв'язку з їхнім особливим статусом, змінити який не в змозі ні макро- ні мікросередовище. Це обставини форс-мажорного порядку, що звичайно враховуються в міжнародних контрактах і угодах і які вкрай необхідно враховувати при дослідженні чинників цінової усталеності товару на ринку.

До чинників мікросередовища відносяться в першу чергу чинники виробництва - земля, праця, капітал. До поняття "земля", як правильно відзначають деякі дослідники, варто відносити не тільки земельні ділянки, але і всі природні процеси, що застосовні у виробництві: орні землі, водойми, родовище мінералів і ін. Вплив чинника праці виражається у формі вартості робочої сили. По цьому чиннику наша країна має відомі переваги, оскільки в Україні існує досить великий науково-технічний потенціал і велика кількість дешевої кваліфікованої робочої сили. Вплив чинника капіталу виявляється у витратах на матеріали, устаткування, машини, амортизація основних фондів підприємства, а також у виплатах відсотків за банківський кредит. У даному контексті особливе значення має ступінь зносу основних фондів. На підприємствах автомобільної промисловості України він складає 39. . . 53 %, у галузі тракторного і сільськогосподарського машинобудування - 44. . . 55 %, у чорній металургії - 47. . . 58 %. Процес катастрофічного старіння основних фондів позбавляє виробників перспективи виходу з кризового стану, а тим більше досягнення рівня сучасної технологічної конкурентоспроможності на світовому ринку.

Рівень витрат на сировину та матеріали, робочу силу, рекламу, транспорт і т. п. хоча ми і відносимо до чинників мікросередовища, часто не може повною мірою контролюватися підприємством. Проте,

ці витрати помітно впливають на кінцеві ціни. У період швидкого росту цін підприємства можуть використовувати різні стратегії свого поводження:

- а) не змінюючи продукцію перекладати весь ріст своїх витрат на гаманець споживача;
- б) не змінюючи продукцію перекладати на споживачів тільки частина збільшення своїх витрат, а частину брати на себе;
- в) модифікувати продукцію так, щоб зменшити свої витрати і зберегти рівень цін (пропонуючи меншу кількість модифікацій, використовуючи матеріали більш низької якості);
- г) модифікувати продукцію так, щоб споживачі не заперечували проти більш високих цін (поліпшення параметрів, розширення асортиментного ряду, застосування більш якісних матеріалів);
- д) припинення випуску невигідної продукції.

Найважливіше значення в групі чинників мікросередовища мають чинники, зв'язані з вивченням товарної кон'юнктури. Це закон попиту, закон пропозиції, цінова еластичність попиту, місткість ринку і її динаміка, сегментація ринків збуту й ін. Закон попиту і цінової еластичності пояснюють безпосередній взаємозв'язок між цінами й об'ємами закупівель споживачів.

При розробці підприємством політики ціноутворення на ринку, що забезпечує достатню цінову усталеність його продукції, потрібно враховувати наступні обставини. По-перше, якщо ціни підприємства завищені в порівнянні з виробами-аналогами, це може бути розцінено споживачем як установлення монопольної ціни. У цьому випадку можуть бути дії у відповідь, які випливають з антимонопольного законодавства. По-друге, істотне зниження ціни підприємства проти сформованої на ринку, може бути кваліфіковане як встановлення демпінгової ціни, що також відноситься до юрисдикції антимонопольного законодавства. По-третє, дуже важливим представляється поріг реакції (чутливості) споживача до ціни на даний товар, на що ми вже звертали увагу вище. Незначна зміна ціни може залишитися непоміченим споживачем, тобто практично не вплине на зміну попиту, але може істотно вплинути на зміну загального виторгу від продажів.

Якби підприємство на ринку діяло б поодиночі (як це можливо у випадку чистої монополії), то воно мало б справу з усією кривою ринкового попиту. І тоді його цінові рішення могли б будуватися тільки на аналізі чутливості покупців до цін і зіставленні власних витрат на виробництво товару з ціною, яку споживач готовий заплатити за товар відповідної якості. Це іноді вдається

підприємствам, що роблять абсолютно унікальні товари, захищені патентами. Але звичайно підприємство змушене будувати свою цінову політику з урахуванням конкурентної боротьби і ця обставина може істотно модифікувати результати, отримані тільки на основі урахування корисності товару і витрат на його виробництво. Навіть самі, очевидні кроки, якщо вони починаються без урахування відповідної реакції конкурентів і споживачів, можуть у підсумку виявитися невдалими.

Для всіх методів ціноутворення поза залежністю від їхньої орієнтації на витрати, на споживачів або на конкурентів, загальним є те, що витрати завжди служать відправним пунктом розрахунку початкового значення продажної ціни товару. Це факт підтверджується багатьма дослідженнями. Політика цін, орієнтована на витрати, виходить із принципу покриття усіх витрат або принаймні значної їхньої частини. Необхідна інформація береться з даних розрахунку собівартості. Калькуляція є методичним засобом, що зв'язує розрахунки собівартості з ціноутворенням. В умовах ринкової конкуренції, що розвивається, звичайний підхід, коли на основі калькуляції витрат визначається ціна, у недостатній мірі враховує вплив ринку. Розрахована в такий спосіб ціна не гарантує того, що вона буде прийнята споживачами. В ринкових умовах більш прогресивним буде використання методу зворотної калькуляції, що заснований на розрахунку, який виходить із продажної ціни, і призначений для контролю ринкової ціни з погляду витрат. Мова йде про перевірку цін, очікуваних споживачами або встановлених конкурентами. Витратне ціноутворення може не визвати практично ніяких проблем лише тоді, коли ціна не грає великої ролі для споживачів. Однак у даному випадку для підприємств із визначеними технологічними або організаційними недоліками такий спосіб установа ціни може мати фатальні наслідки. Ціни, засновані на собівартості, ведуть до закріплення, а в ряді випадків навіть до узаконювання відсталих, нерациональних структур витрат. Інша справа, коли в області витрат між конкурентами йде гостра боротьба і без постійного удосконалення і раціоналізації виробництва просто не вижити, такий спосіб ціноутворення може бути цілком прийнятним, особливо, якщо між основними конкурентами існує згода з приводу поділу прибутку. Цінова усталеність товару на ринку в цьому випадку визначається досить просто - мінімізація витрат на виробництво і взаємна лояльність основних конкурентів, тобто не допущення цінової війни.

Маркетингова орієнтація промислових підприємств ставить у центр всієї своєї діяльності споживача, інтереси і потреби якого повинні бути вище всього. У попередньому випадку саме споживач при встановленні цін на товари і виявився зайвим. Ми подбали про власне благо, детально проаналізувавши свої витрати і знайшли шлях їхнього зниження (тобто шляху максимізації прибутку), а також про благо конкурентів, тому що спільно і погоджено набагато легше працювати на ринку. Однак, джерелом благ усіх виробників, постачальників і продавців на ринку є тільки споживач і саме він вимагає до себе постійної й особливої уваги. У цьому зв'язку більш прогресивним буде встановлення цін, орієнтованих на споживача, на його запити і можливості, що підтверджується світовим досвідом функціонування ринку. У даному випадку предметом аналізу при встановленні цін є готовність споживачів платити визначену ціну, їхня реакція на зміну цін (еластичність цін) і можливість диференціювання цін по сегментах ринку або при додаванні (вилученні) до базового товару комплексу послуг, додаткових благ і т. п. Водночас, при оцінці цінової усталеності товару на ринку в даному випадку необхідно оперувати цінами вище нижньої межі ціни, тому що в протилежному випадку відсутній безпосередній зв'язок між витратами і встановленням цін. Якщо споживачі мають уявлення про "правильну" ціну, яка досить точно відтворює вартість товару, то ціноутворення, природно, повинно враховувати ці уявлення. Навпроти, уявлення споживачів про "чесну" ціну для багатьох, особливо нових товарів базується на основі відповідних для них цін.

Цінова усталеність товару на ринку - це характеристика стабільності при даній ціні ринкового положення товару у певний період часу й у короткостроковій перспективі. При цьому повинні бути враховані переваги і можливості споживачів, їхня чутливість до рівня ціни, економічні показники роботи підприємств-виробників (витрати на виробництво, зобов'язання перед бюджетом, завантаження виробничих потужностей), а також деякі найбільше істотні можливі зміни показників макросередовища (інфляційні чекання, податки, збори, мита, протекціонізм). З обліком усього сказаного вище, економіко-математична модель визначення цінової усталеності товару на ринку пропонується нами в наступному виді:

$$Y_{\text{цi}} = N_{\text{цi}} (1 + \alpha) (1 - \beta) (1 - R_{\text{цi}}) / N_{\text{крцi}}, \quad (22.22)$$

де

$Y_{\text{цi}}$ - значення цінової усталеності інноваційного товару на ринку при ціні $Ц_i$;

N_{ci} - прогноз обсяг збуту товару за ціною $Ц_i$, складений з обліком намірів і можливостей споживачів;

α - коефіцієнт чутливості споживачів до цін (коефіцієнт цінової байдужності);

β - коефіцієнт, що враховує інфляційні чекання;

R_{ci} - рівень цінового ризику, що визначає ймовірність збитків при встановленні на інноваційний товар ціни $Ц_i$;

$N_{криci}$ - граничний (критичний) обсяг збуту даного товару, при якому мінімальна мета підприємства вважається досягнутою (не досягнення обсягу продажів товару $N_{криci}$ при ціні $Ц_i$ виходить за рамки цінової усталеності товару на ринку - це вже хитке положення).

Зона цінової усталеності товару на ринку визначається нерівністю:

$$Y_{ci} \geq 1. \quad (22.23)$$

При $Y_{ci} < 1$ товар при ціні $Ц_i$ займає на ринку хитке положення і виробник може в будь-який момент часу понести матеріальні втрати, зв'язані з виробництвом і збутом даного виробу. У всякому разі ймовірність цих втрат досить велика.

Аналогічні розрахунки рекомендується робити для різних цін на інноваційний товар - $Ц_1, Ц_2, Ц_3, \dots, Ц_i$. У результаті можна одержати відповідний ряд значень коефіцієнта цінової усталеності Y_{ci} , за допомогою яких можна обґрунтувати найбільше прийнятну ціну на даному ринку, що і визначить кращі умови для підприємства-виробника. Ці умови будуть відповідати ціні з максимальним коефіцієнтом цінової усталеності $Y_{ci} \rightarrow \max$.

Методика визначення розміру Y_{ci} зводиться до наступних взаємозалежних і взаємообумовлених етапів.

Етап 1. Визначається ряд значень ціни - від найменшої, яка на думку працівників маркетингових служб підприємства ще може бути прийнятною для даного виробу, до максимально можливої. Отриманий ряд цін $Ц_1, Ц_2, Ц_3, \dots, Ц_i$ є об'єктом подальшого дослідження.

Етап 2. Проводиться дослідження переваг і намірів споживачів при встановленні виробником різних цін на інноваційний виріб. Кінцевою метою етапу є кількісна оцінка можливих обсягів збуту виробу при встановленні на нього даної ціни, тобто визначення значень N_{ci} у моделі (22.22). В певній мірі тут робиться спроба встановити зразковий вид кривої попиту для даного виробу.

Дійсно, всі розрахунки економічних наслідків зміни цін, так само як і обґрунтування цін на товари, які тільки що виведені на ринок, можуть бути реально корисними для підприємства при тій умові, що в їхній основі лежать скільки-небудь достовірні оцінки можливої реакції покупців на ці ціни. Це вимагає від фахівців по

ціноутворенню уміння знаходити кількісні параметри чутливості покупців до цін. Звичайно, ця робота повинна проводитися паралельно з глибоким якісним аналізом інтересів і переваг споживачів із погляду унікальності, якості, наявності аналогів, значення кінцевого результату, “справедливості” ціни на інноваційний виріб і т. п. Таке сполучення якісного аналізу і кількісних оцінок цінової чутливості може помітно підвищити ефективність маркетингових рішень. Початок усієї цієї роботи насамперед виходить від усвідомленого вибору найбільш адекватного методу досліджень цінової чутливості покупців.

Теорія і практика маркетингу виробила чимало методичних підходів до оцінки намірів і переваг споживачів, основні з яких ми приводимо в таблиці 22.3, де хрестиком відзначені найбільше ефективні сфери застосування кожного методу.

Таблиця 22.3 - Методи оцінки переваг і намірів споживачів і сфери їхнього використання

Найменування Методу	Споживчі товари		Промислові товари		
	Повсяк денні	Тривалого користування	Засоби виробництва	Компле ктуючі	Сировина і матеріали
Прямий опит споживачів	+	+	-	+	+
Готовність до покупки	+	+	-	+	+
Параметричне позиціонування	-	+	+	-	-
Імітація покупок	-	+	+	+	+
Декомбінаційний аналіз	-	-	+	+	+

Стосовно до різних товарів (переважно до споживчих) ми рекомендуємо використовувати метод визначення готовності до покупки, що представляє собою модифікований варіант прямого анкетного опиту споживачів. Суть такого модифікування перебуває в тому, що споживачу замість питання “По якій ціні Ви б купили даний товар? ” задається питання “Купили б Ви цей товар по наступній ціні?”, що досить точно підходить до мети такого дослідження.

Вид такого роду модифікованої анкети може бути наступним:

Товар_____ (повне найменування і партія постачання)

Основні характеристики товару_____

Фірма-виробник_____

1. Зазначте кількість одиниць даного товару, що Вам необхідно придбати_____

2. Будь ласка відзначте хрестиком ступінь Вашої готовності до придбання даного товару за ціною Ц за одиницю:

01 - неодмінно придбаю -

02 - можливо придбаю -

03 - може купівлю, а може немає -

04 - швидше за все не купівлю -

05 - не купівлю ні в якому разі -

Практика подібного роду анкетування споживачів показує, що наміри споживача при анкетуванні не завжди збігаються з його фактичним поведінням. Це наглядно відтворено в таблиці 22.4.

Таблиця 22.4 - Таблиця ймовірностей покупки інноваційного товару по запропонованій ціні різними групами споживачів

Шифр	Характеристика намірів	Частка споживачів, що купили товар, γ_i			
		Споживчі товари	Засоби виробництва	Комплектуючі	Матеріали
01	Неодмінно куплю	0,80	0,90	0,80	0,85
02	Скоріше куплю	0,50	0,65	0,60	0,60
03	Може куплю, а може ні	0,25	0,30	0,25	0,25
04	Скоріше не куплю	0,10	0,05	0,05	0,05
05	Не куплю ніколи	0,01	0,00	0,01	0,00

У якості коментарю до таблиці 25.4 зауважимо, що споживачі промислових товарів виявляють велику “чесність” при оформленні анкет, відсоток виконання їх “зобов'язань” декілька вище, чим у покупців споживчих товарів. На наш погляд, це відбувається тому, що, по-перше, в період між упорядкуванням анкети і покупкою на менеджерів виробництва впливає менша кількість чинників, по-друге, наявністю меншої особистої зацікавленості у покупці (витрачаються все-таки гроші підприємства, а не свої особисті).

Після проведення анкетування отримані зведення рекомендується представити за формою таблиці 22.5, у якій представляються

узагальнені дані по кількості анкет в кожному з шифрів відповідей, що визначають розподіл споживачів при певному розмірі ціни на досліджуваний виріб.

Таблиця 22.5 - Угрупування результатів анкетування

Показники анкетування	Шифр відповідей				
	01	02	03	04	05
1	2	3	4	5	6
Кількість анкет:					
при ціні C_1	q_{011}	q_{021}	q_{031}	q_{041}	q_{051}
при ціні C_2	q_{012}	q_{022}	q_{032}	q_{042}	q_{052}
.....
Кількість виробів, зазначених в анкетах:					
при ціні C_1	Q_{011}	Q_{021}	Q_{031}	Q_{041}	Q_{051}
при ціні C_2	Q_{012}	Q_{012}	Q_{032}	Q_{042}	Q_{052}
.....
Середній коефіцієнт серійності покупки - Q_i/q_i :					
при ціні C_1	K_{011}	K_{021}	K_{031}	K_{041}	K_{051}
при ціні C_2	K_{012}	K_{012}	K_{032}	K_{042}	K_{052}
.....

Розмір коефіцієнта серійності покупки має важливе значення для виробника при розробці збутової політики. Якщо K_{01} значно більше K_{05} , це значить, що виріб по даній ціні в більшій мірі схильні купувати оптові покупці. І навпаки, споживачі малих партій і одиничних виробів до даної ціни не готові. Тому, при організації збуту, виробникам варто орієнтуватися на мережу незалежних оптових посередників (дистриб'юторів).

В протилежному випадку ситуація в корені змінюється. До даної ціни більш схильні роздрібні споживачі і споживачі дрібного опту. Тому, збутова стратегія буде, як видно, більш ефективною, якщо буде орієнтуватися на мережу залежних посередників (агентів виготовлювача, збутових агентів, комівояжерів і т. п.).

За даними табл. 22.5 визначається ймовірність покупок інноваційного виробу при різних значеннях його ціни $B_{N_{ij}}$, визначається частка потенційних споживачів, готових до покупки:

$$B_{N_{ij}} = (Q_{01i} \gamma_{01i} + Q_{02i} \gamma_{02i} + Q_{03i} \gamma_{03i} + Q_{04i} \gamma_{04i} + Q_{05i} \gamma_{05i}) / (Q_{01i} + Q_{02i} + Q_{03i} + Q_{04i} + Q_{05i}), \quad (22.24)$$

де

η - ймовірність покупки товару різними групами споживачів при даній ціні.

Може виникнути резонне запитання: яке значення - Q_i або q_i - треба враховувати при розрахунку ймовірності обсягів збуту при даній ціні? Це залежить від багатьох чинників і, як правило, потрібний додатковий аналіз анкет. Якщо значна частка коефіцієнта серійності покупок K_i отримана за рахунок одного або декількох великих споживачів, а основна маса відповідей припускає одиничні або дрібнооптові покупки, то краще враховувати в розрахунках значення q_i , при зворотному ж характері змісту анкет - краще використовувати значення Q_i , що швидше за все дасть більш достовірний результат. Зауважимо, що для виробів виробничого призначення одиничні покупки, як правило, зустрічаються досить рідко, тому розрахунки рекомендується робити з використанням значення Q_i по формулі (22.25).

Маючи значення $B_{N_{ij}}$, визначаються прогнознi дані рівня збуту виробів по даній ціні в конкретному сегменті ринку з місткістю E :

$$N_{ij} = E \times B_{N_{ij}} \quad (22.25)$$

Приведений алгоритм дослідження намірів споживачів, як було вже зазначено вище, у більшій мірі використав для споживчих товарів, добре відомих своїми параметрами, різних видів сировини і матеріалів, що комплектують виробів і т. п. Однак, така методика навряд чи буде досить раціональною для дослідження намірів споживачів засобів виробництва: машин, верстатів, агрегатів, устаткування.

У цьому випадку ми рекомендуємо до використання два методи, суть яких зводиться до наступного.

1. Метод імітації покупок - заснований на повній імітації умов покупки товару, але без можливості зробити таку покупку реально. Наприклад, респонденту демонструються фотографії, описи і навіть макети (у деяких випадках навіть дослідницькі зразки) основних виробів-аналогів із своїми технічними характеристиками і цінами. На основі цих даних потрібно зробити певний вибір.

2. Метод декомбінаційного аналізу дозволяє оцінити чутливість споживачів до цін шляхом їх розкладання (декомбінації) на окремі цінності, що надаються покупцем окремим властивостям товару, а значить перейти до створення таких товарів, котрі споживачі особливо цінують і за які готові платити більше, ніж підприємству обходиться наділення товару цими властивостями. Якщо таке обстеження проведене для репрезентативної групи покупців, то стає можливим побудова моделі купівельних переваг. А вже на основі цієї

моделі можна прогнозувати, по якій ціні покупці погодяться купити товар, що містить визначений споживачами набір властивостей (причому можуть бути змодельовані реакції на товари з наборами властивостей, але поки що відсутні на ринку). Можна також прогнозувати, яка частка покупців віддасть перевагу товару тієї або іншої марки, тобто будувати прогнози гранично можливих обсягів збуту (що важливо, зокрема, при упорядкуванні бізнес-планів і розробці великих інвестиційних проектів). Крім того, спроможність даного методу виявляти приховані (підсвідомі) дозволяє робити прогноз реакції споживачів навіть на ті ціни і споживчі якості товарів, що прямо в дослідженні не фігурували (але знаходяться в рамках діапазону значень, охопленого анкетами). Треба сказати, що з усіх вищеописаних методів дослідження чутливості покупців до цін декомбінаційний аналіз здатний принести інформацію, найбільш цінну для розробки маркетингової, у тому числі цінової, стратегії фірми.

У результаті проведення такого роду дослідження одержуємо дані, що доцільно представляти у виді таблиці 22.6.

Таблиця 22.6 - Результати декомбінаційного аналізу думок, намірів і переваг споживачів

Рівень ціни, C_i	Місткість ринку, E	Ймовірність збуту	Обсяг збуту виробів при даній ціні, N_{ci}
1	2	3	4
C_1	E	B_{Nu1}	$N_{u1} \times B_{Nu1}$
C_2	E	B_{Nu2}	$N_{u2} \times B_{Nu1}$
C_3	E	B_{Nu3}	$N_{u3} \times B_{Nu1}$
.....
C_l	E	B_{Nul}	$N_{ul} \times B_{Nu1}$

Дані таблиці 25.6 рекомендується представляти у виді графіків, що наочно відбивають динаміку імовірності покупок і виторги від продажів (обсяг збуту). Відділом маркетингу Кременчуцького автомобільного заводу проводилося дослідження динаміки можливих об'ємів збуту автомобіля КрАЗ-6510 при встановленні різних цін на нього. У якості досить прийнятних цін були визначені ціни 50, 55 і 60 тисяч гривень. Дослідження думок основних споживачів проводилося за допомогою декомбінаційного аналізу, у ході якого порівнювалися основні споживчі властивості автомобілів КрАЗ-6510, КамАЗ-55111 і МАЗ-5516, що є у визначеній мірі найбільше близькими виробами-аналогами. У найбільшій мірі споживачів автомобіля КрАЗ-6510 цікавили такі його споживчі властивості як

надійність в експлуатації (ресурс – 800 тис. км. , наробіток на відмову – 80 тис. км.), а також один з основних експлуатаційних показників – об’єм платформи – 12 м3. Деякі результати такого дослідження подані нами в табл. 22.7.

Таблиця 22.7 – Дані досліджень споживачів автомобіля КрАЗ-6510

Показники дослідження	Шифр груп споживачів				
	01	02	03	04	05
Розподіл респондентів q_{ij} при ціні на автомобіль:					
$C_1 = 50\ 000$ грн	8	6	10	21	11
$C_2 = 55\ 000$ грн	7	4	12	16	19
$C_3 = 60\ 000$ грн	5	5	8	17	23
Заявочна потреба респондентів на автомобілі: Q_{ij}					
$C_1 = 50\ 000$ грн	620	402	790	3150	2075
$C_2 = 55\ 000$ грн	368	234	630	2020	3905
$C_3 = 60\ 000$ грн	207	146	522	2420	4050
Прогноз фактичних дій споживачів при покупці автомобілів КрАЗ-6510, γ_i	0,90	0,65	0,30	0,05	0,00

Зауважимо, що дослідженню були піддані три хоча і приблизно рівні, але цілком незалежні вибірки споживачів, тобто кожному респонденту пропонувалася для усвідомлення тільки одна ціна автомобіля КрАЗ-6510.

Дані табл. 22.7 були оброблені по вищенаведеній методиці. Результати розрахунків подані в табл. 22.8.

Таблиця 22.8 – Прогноз обсягів збуту автомобілів КрАЗ-6510 при різних цінах

Ціна, C , табл.	Місткість ринку, E , таб.	$B_{N_{ci}}$	Прогноз обсягів збуту, N_{ci}
1	2	3	4
50 000	63815	17,25	$N_{c1} \times B_{N_{c1}} = 11008$
55 000	63815	10,80	$N_{c2} \times B_{N_{c2}} = 6892$
60 000	63815	7,65	$N_{c3} \times B_{N_{c3}} = 48819$

Етап 3. Визначаються значення граничних (критичних) обсягів збуту інноваційного товару $N_{кри}$, при якому мінімальні цілі підприємства вважаються досягнутими.

В даній постановці слід зазначити три основні випадки, коли підприємство може встановлювати різні вимоги до граничного обсягу збуту інноваційного виробу при даній ціні на нього.

1. Забезпечення умов повернення усіх витрат (умовно-постійних і змінних), зв'язаних із виробництвом і збутом даного виробу. У цьому випадку в якості граничних (критичних) об'ємів збуту приймаються добре відомі в теорії і практику ціноутворення точки беззбитковості виробництва.

У даній ситуації в якості $N_{кри}$ підставляються значення $N_{кри}$ для відповідної ціни виробу.

2. Забезпечення підприємству нормального прибутку. Це більш високий рівень в порівнянні з попереднім варіантом, що може ставитися досить благополучним підприємством, яке високо цінує своєї ринкові можливості і в випадку невиконання умов по одержанню нормального прибутку, такий виріб може бути знятий з виробництва і замінений більш вигідним із комерційної точки зору.

3. Забезпечення будь-якої (навіть самої невеликої) суми для покриття умовно-постійних витрат. Даний випадок має місце тільки для підприємств, у яких не завантажені виробничі потужності, що більш, ніж характерно для сьогоденного стану вітчизняних промислових і в першу чергу машинобудівних підприємств. У даному випадку для підприємства буде прийнятне замовлення на будь-яку кількість виробів по будь-якій ціні, єдиною вимогою до якого є покриття пропорційних витрат. В цих умовах розрахунок коефіцієнта цінової усталеності не має змісту, а умовою прийняття замовлення по даній ціні є дотримання нерівності:

$$Ц_1 > V_1, \quad (22.26)$$

де

$Ц_1$ – ціна одного виробу;

V_1 - розмір пропорційних витрат у собівартості виробу.

Етап 4. Проводиться аналіз коефіцієнтів цінової байдужності до цін - α . Ми уже відзначали, що споживачі практично не чутливі до зміни цін у визначеному проміжку. Мається на увазі, що зменшення або збільшення ціни, наприклад на електродвигуни, підшипники, прилади на 1 % практично не змінить розміру попиту на них. По різним виробам діапазон такої цінової байдужності різний і вимагає до себе додаткової уваги й аналізу. Світовою практикою дослідження цінової чутливості вироблено 10 чинників, що можуть при наявності певних передумов, розширюють діапазон цінової байдужності

споживачів. Вважається, що максимальною межею такого інтервалу є 10-процентний діапазон, в однаковій мірі створюваний кожним із чинників цінової байдужності (по одному відсотку на кожний чинник). До числа чинників, що створюють ефект цінової байдужності в споживача відносяться:

а) ефект уявлень про наявність товарів-аналогів та замінників: чим вища їх ціна, тим менш чутливі споживачі до ціни даного інноваційного проекту;

б) ефект унікальності – чим унікальнійший товар, тим менше чутливі споживачі до його ціни;

в) ефект витрат на переключення – чим більше витрати несуть споживачі при переході на товар-аналог, тим менш чутливі споживачі до його ціни;

г) ефект порівняльних труднощів – чим більш відомі товар і його фірма, тим менше чутливі споживачі до його ціни;

д) ефект оцінки якості через ціну – чим в більшій мірі споживач сприймає ціну як високий рівень якості, тим менше він чутливий до неї;

е) ефект дорожнечі товару – чим вище питома вага витрат на товар у загальній сумі витрат споживача, тим він більш чутливий до його ціни;

ж) ефект оцінки товару через кінцевий результат – чим більше чутливість споживача до загальних витрат на досягнення кінцевого результату, тим чутливіше відноситься споживач і до ціни конкретного виробу;

з) ефект поділу витрат – чим більшу частину витрат беруть на себе треті особи (промислові підприємства та фірми, спосори, батьки, друзі та ін.), тим менш чутливий споживач до ціни;

и) ефект справедливості ціни – чим більше ціна виходить за межі діапазону, де споживач вважає її “справедливою”, тим він чутливіший до неї;

к) ефект створення запасів – чим більше товар придатний для збереження в складі запасів, тим чутливіший споживач до його ціни.

З урахуванням приведених вище рекомендацій, було проведено дослідження рівня чутливості споживачів до різних виробів, фрагмент якого приведено в табл. 22.9.

Таблиця 22.9 – Чинники наявності цінової байдужності для різних виробів

Чинники чутливості споживачів до ціни	КрАЗ-6510	Трактор Т-150	Комп'ютер	Велосипед "УКРАЇНА"	Пральний порошок "ЛОТОС"
1	2	3	4	5	6
Ефект товарів, що замінюють	±	±	±	+	-
Ефект витрат на переключення	+	+	-	±	-
Ефект якості	+	+	+	+	-
Ефект кінцевого результату	±	±	±	-	-
Ефект поділу витрат	+	+	±	-	-
Ефект дорожнечі	±	±	±	±	-
Ефект труднощі порівнянь	±	+	±	±	-
Ефект унікальності	-	-	±	-	-
Ефект справедливості ціни	+	+	±	+	+
Ефект запасів	-	-	-	-	+
Загальний ефект цінової байдужності - α	0,06	0,065	0,045	0,045	0,02

У табл. 22.9 знаком (+) відзначено наявність у споживачів цінової байдужності по даному чиннику, кількісно оцінюючи його в 1 %, тобто в 0,01; знаком (-) - відсутність такої байдужності, а знаком (±) - проміжне значення чинника, що кількісно нами оцінювалося в півпроцента, тобто у 0,005. Підсумкове значення коефіцієнта цінової байдужності по кожному товару (α) в таблиці приведено в останньому рядку.

Етап 5. Визначення коефіцієнта, що враховує інфляційне чекання. У умовах інфляції цінова стратегія підприємства не може одержати досить надійне обґрунтування без оцінки інфляційного чекання або, іншими словами, без обґрунтованого, зваженого прогнозу зміни цін на його продукцію і цін на ресурси з урахуванням загального інфляційного росту цін в економіці країни на планований період. Це стосується як короткострокового періоду, так і довгострокових розробок.

Для оцінки інфляційного чекання в ціновій стратегії підприємства рекомендується використовувати наступні показники, які прийняті в офіційній статистичній практиці нашої країни та використовуються при соціально-економічному прогнозуванні.

1. Зведений індекс споживчих цін на товари і послуги, що систематично розраховується центральними статистичними органами України і є відповідно до прийнятої методики більшості країн із розвиткою економікою основним показником рівня інфляції.

2. Індекс цін виробників промислової продукції - також систематично публікується в періодичній пресі і необхідний для оцінки рівня інфляції цін на продукцію, вироблену промисловими підприємствами.

3. Індекс тарифів на вантажні перевезення, який відбиває динаміку тарифів на переміщення вантажів усіма видами транспорту загального користування.

4. Індекс цін на матеріально-технічні ресурси відбиває динаміку середніх цін по групах продукції виробничо-технічного призначення, що купуються підприємствами для поточного споживання.

5. Індекс цін на сільськогосподарську продукцію.

6. Індекс цін на послуги для населення. Має особливе значення для підприємств, що працюють у сфері обслуговування.

Зазначені показники беруться з різних джерел зовнішньої інформації, однак в ряді випадків їхня наявність є недостатньою для прийняття обгрунтованого рішення про прогноз темпів інфляції. Тому дані зовнішньої інформації рекомендується доповнювати власними оцінками, тобто оцінками експертів, які можна отримати як в особистому порядку (польові дослідження), так і з використанням результатів вже проведених досліджень різних наукових організацій (кабінетні дослідження).

Оцінку інфляційного чекання рекомендується проводити по наступній схемі: а) уточнюються конкретні показники динаміки цін, а також уточнюється період часу прогнозування;

б) підготовляється інформація й аналізуються вихідні дані за минулий період як по показниках прогнозу, що містяться в його висновках, так і по чинниках і умовах, що впливають на кінцеві показники;

в) виявляються основні чинники й умови, що будуть впливати на темпи інфляції, а також оцінюється рівень їхнього кількісного впливу;

г) розраховується темп інфляції на перспективний період.

Для більшої обгрунтованості прийнятих рішень можливі для використання різноманітні методи визначення темпів інфляції. Наприклад, рекомендується проводити оцінку інфляційного чекання по трем ймовірних сценаріях розвитку економічної ситуації в майбутньому: найбільше сприятливому, оптимальному і найменше сприятливому.

Етап 6. Проводиться обгрунтування рівня цінового ризику R_{Li} , що визначає ймовірність можливих збитків при встановленні на інноваційний товар ціни $Ц_i$. Строго говорячи, у контексті розв'язуваної задачі значення R_{Li} визначає не ймовірність наявності

матеріальних втрат в розробника, а їх опосередкований розмір у випадку не досягнення підприємством рівня прогнозного збуту продукції при даній ціні - N_{ci} . При досить надійному економічному обґрунтуванні, навіть якщо розмір $R_{Li} = 0,5$, економічних втрат може і не бути, якщо, наприклад, N_{ci} у два і більш рази перевищує граничні (критичні) значення обсягів збуту. Крім того, розрахункові значення N_{ci} можуть бути просто нереальними для даного підприємства в зв'язку з нестачею виробничих потужностей або довгострокових планів у відношенні інших виробів.

Глава 23

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ І ІНОВАЦІЙ

23.1 Поняття і сутність економічної ефективності

У процесі прийняття рішень часто доводилось вибирати найкращий економічний (найбільш економічний) варіант. Такі задачі вирішують з використанням показників, критеріїв і методів економічної ефективності (ЕЕ). Особливо часто такі задачі вирішуються при інвестуванні і при оцінці інновацій. У тому числі, при виборі найкращих варіантів конструкцій, технології, у будівництві, виробництві й інших випадках. Традиційно при цьому використовувалися нормативні документи:

1) методика (основні положення) (1977 року).

2) типова методика визначення капітальних вкладень (1981 р).

3) методичні рекомендації оцінки ЕЕ заходів НТП (1988 рік).

Останні методичні рекомендації - це близько до закордонних методик по своїй ідеології, по принципах. В Україні при оцінці заходів, зв'язаних з інвестиціями та інноваціями, фінансованими з державного бюджету використовується комплект нормативних документів (Порядок - 88), розроблений у колишньому Міністерстві науки і технологій (зараз Міністерство Освіти і науки України). У Росії застосовуються методичні рекомендації 1994 і 2000 років. Їхні положення близькі і відповідають методикам, що застосовуються за рубежом для оцінки фінансової ефективності інновацій і інвестицій.

Традиційні методи розрахунку варто застосовувати для рішення деяких конструкторських, технологічних задач. Наприклад, для вибору кращого варіанта технологічного процесу, раціонального рівня показників машин і інших задач.

Розрізняють поняття економічна ефективність і економічний ефект.

Економічна ефективність - це співвідношення результатів (ефекту) і витрат, необхідних для їхнього одержання.

Економічний ефект - це абсолютна величина результатів у виді економії трудових, матеріальних, фінансових ресурсів, виражена звичайно в грошовій формі.

Сутність ЕЕ полягає в підвищенні продуктивності суспільної праці. З цього погляду найбільше економічно ефективним (найбільш економічним) буде той варіант, що забезпечує найбільшу економію суспільних витрат праці.

Розглядають *показники і критерії ЕЕ*.

Як *показник* традиційно використовували, найчастіше, так звані приведені витрати:

$$З = C + E_n \times K, \quad (23.1)$$

де

C - поточні витрати;

E_n - нормативний коефіцієнт порівняльної економічної ефективності капітальних вкладень;

K - капітальні вкладення.

У ринковій економіці такий показник називають *ціною виробництва*.

Величина нормативного коефіцієнта порівняльного-економічної ефективності за методикою 1977 року встановлювалася 0.15. За методикою 1981р. -0.12 і за методикою 1988р. - 0.1.

У ринковій економіці як коефіцієнт приведення дисконтування використовують частіше ставку банківського відсотка. Хоча при аналізі конкретних інноваційних проектів у фірмах США застосовують величину можливого доходу по альтернативним варіантам інвестицій (депозитна ставка по банківським депозитах; прибутковість акцій, при вкладенні засобів в акції).

Традиційно розрізняють *абсолютну (загальну) і порівняльну ЕЕ*.

Абсолютна (загальна) ЕЕ характеризує співвідношення загальної віддачі (ефекту) і витрат по розглянутому варіанті капітальних вкладень (інвестицій). Вона може бути розрахована по кожному варіанту інвестицій на різних рівнях планування при вирішенні різних економічних задач

Порівняльна ЕЕ характеризує співвідношення віддачі і витрат по найкращому варіанту інвестицій у порівнянні з варіантом прийнятим за базу. Порівняльна ЕЕ визначається при виборі кращого з декількох варіантів технологічних, конструкторських, організаційних чи інших рішень

23.2 Показники абсолютної і порівняльної економічної ефективності

Вони розраховуються для різних рівнів керування у вигляді коефіцієнтів або показників абсолютної економічної ефективності.

Для рівня всього народного господарства, коефіцієнт економічної ефективності розраховується у вигляді:

$$\mathcal{E}_{HX} = \frac{\Delta D}{K}, \quad (23.2)$$

де

ΔD – приріст національного доходу;

K – капітальні вкладення у виробничі фонди, які спричинили цей приріст

Критерієм при цьому буде нерівність $\mathcal{E} \geq E_a$,

тут E_a – норматив абсолютної економічної ефективності.

Згідно існуючій методиці на рівні народного господарства $E_{анх} = 0,14$; на рівні промисловості $E_{ан} = 0,16$; на рівні сільського господарства $E_{асг} = 0,07$ та ін. застосовується диференційний підхід.

На рівні галузей промисловості, сільського господарства, транспорту, зв'язку, окремим техніко-економічним проблемам коефіцієнт ефективності може розраховуватися у вигляді:

$$\mathcal{E}_{чп} = \frac{\Delta ЧП}{K}, \quad (23.3)$$

де

$\Delta ЧП$ – приріст чистої продукції.

Критерій ефективності $\mathcal{E}_{чп} \geq E_{чп}$ – розраховується для кожного конкретного продукту.

На рівні підгалузей, видів виробництв, комплексним програмам розвитку матеріального виробництва коефіцієнт абсолютної економічної ефективності:

$$\mathcal{E}_{чп} = \frac{\Delta ЧП_{(H)}}{K}, \quad (23.4)$$

де

$\Delta ЧП_{(H)}$ – приріст нормативної чистої продукції;

Критерій ефективності: $\mathcal{E}_{чп} \geq E_{чп(H)}$;

$E_{чп(H)}$ – норматив абсолютної ефективності для даного рівня, який встановлюється для кожного конкретного випадку окремо.

Для окремих підприємств в умовах реальної економіки як коефіцієнт абсолютної ефективності може використовуватися рентабельність:

$$\mathcal{E}_{\pi} = \frac{\Delta \Pi}{K}, \quad (23.5)$$

Критерій ефективності: $\mathcal{E}_{\pi} \geq E_{\pi}$

Для підприємств, що будуються, інших об'єктах і окремих заходах коефіцієнт абсолютної ефективності розраховується також у вигляді рентабельності:

$$\mathcal{E}_{III} = \frac{Ц - С}{K}, \quad (23.6)$$

де

$Ц$ – річний об'єм продажу;

$С$ – собівартість річного випуску

Для збиткових підприємств коефіцієнт ефективності розраховується так:

$$\mathcal{E}_E = \frac{C_1 - C_2}{K}, \quad (23.7)$$

де

C_1, C_2 – собівартість у базовому та новому варіантах відповідно;

$C_1 - C_2$ – зниження собівартості продукції.

Аналогічно розраховуються показники абсолютної ефективності по фондах на рівні народного господарства;

$$\mathcal{E}_\Phi = D/\Phi, \quad (23.8)$$

де

D – абсолютна величина;

Φ – вартість виробничих фондів.

В умовах реальної економіки для підприємств коефіцієнт абсолютної ефективності розраховується у вигляді рентабельності:

$$\mathcal{E}_\Phi = ЧП/\Phi, \quad (23.9)$$

У деяких випадках як показник абсолютної ефективності використовують фондівдачу.

До показників порівняльної економічної ефективності відносять: приведені витрати; розрахунковий термін окупаємості; коефіцієнт порівняльної економічної ефективності.

Показник приведених витрат для умов ринку можна знайти як:

$$З = С + r \times K, \quad (23.10)$$

де r – ставка банківського відсотка.

Його складові можуть розраховуватися по кожному виробу окремо та на річний випуск.

Економічний зміст складових $З$, $С$ і K – залежність від того, у якій сфері розглядається виріб (виробництво чи експлуатація).

У виробництві $С$ – це собівартість (повна або ж технологічна), K – це питома фондоємкість (вартість виробничих фондів у розрахунку на один виріб), якщо розглядається один виріб або вартість виробничих фондів (якщо розглядається річний випуск виробів).

Показник розрахункового строку окупності.

Розрахунковий строк окупності додаткових капітальних вкладень економією поточних витрат у загальному вигляді визначається так:

$$T_p = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}, \quad (23.11)$$

Критерій на підставі цього показника має вигляд:

$$T_p = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2} \leq T_H = \frac{1}{Z} = \frac{1}{0.15} = 6.67 \text{ років}, \quad (23.12)$$

де

C_1, C_2 – поточні витрати по 1-му та 2-му варіанту;

K_1, K_2 – капітальні витрати відповідно.

Цей показник відрізняється від показника строку окупності фінансових вкладень, який має бути мінімальним з можливих варіантів. Правильним же засобом застосування розрахункового строку окупності T_p є метод попарного порівняння варіантів за таким алгоритмом:

1. усі варіанти капітальних вкладень розташовуються у порядку їх зростання від мінімального значення до максимального.

2. в першому розрахунку по формулі (T_p) на місце K_2 ставиться друге по величині значення ряду з п.1. Якщо отримане значення $T_p \leq T_H = 6,67$ років, то кращим у розрахунку буде більш капіталоемкий варіант. В іншому випадку ($T_p > T_H$) кращим буде менш капіталоемкий варіант 1.

3. у другому розрахунку по формулі (T_p) на місце K_2 ставиться 3-є по величині значення ряду, а на місце K_1 краще значення з попереднього розрахунку і т. д. Кращий варіант з останнього розрахунку й буде кращим варіантом усього ряду.

Поточні витрати (C) беруться ті, які відповідають індексу капітальних вкладень.

Приклад:

Вибрати краще значення варіанту капітальних вкладень по виготовленню нового виробу, якщо $K_1=4000$ грн, $K_2=3000$ грн, $K_3=2000$ грн, $C_1=150$ грн, $C_2=400$ грн, $C_3=500$ грн.

Розташуємо варіанти капітальних вкладень у порядку їх зростання:

1. $K_3=2000, C_3=500$
2. $K_2=3000, C_2=400$
3. $K_1=4000, C_1=150$

Здійснюємо розрахунок за формулою (T_p):

$$T_{p2-1} = \frac{3000 - 2000}{500 - 400} = \frac{1000}{100} = 10 \text{ років} \geq T_H$$

Кращим буде варіант K_3 , який приймаємо для другого розрахунку.

Визначимо T_{P3-1} :

$$T_{P3-1} = \frac{4000 - 2000}{500 - 150} = 5,71 \text{ років} \leq T_H$$

Кращим варіантом у цьому розрахунку і кращим варіантом взагалі буде більш капіталомісткий варіант K_3

Коефіцієнт порівняльної економічної ефективності знаходиться як:

$$E = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}, \quad (23.13)$$

Засіб застосування протилежний розрахунковому строку окупаємості.

23.3 Фактор часу у розрахунках економічної ефективності

З точки зору народного господарства, витрати та результати здійснення та отримання у різні моменти часу не ідентичні. При інших рівних умовах віддають перевагу результатам отриманим у більш ранні терміни, а витратам - які здійснюються у більш пізні строки. На врахуванні фактору часу засновано принцип кредиту.

Приведення по фактору часу в умовах планової економіки частіше за все здійснювалося до моменту закінчення проекту або, якщо мова йшла про виробництво, до моменту початку серійного виробництва. В умовах ринкової економіки приведення (дисконтування) здійснюється частіше до моменту початку здійснення проекту.

У ринковій економіці здійснення витрат пов'язано з певним ризиком, з поверненням кредитів, той приведення здійснюється до моменту початку здійснення витрат (проекту).

У плановій економіці, рішення про капітальні вкладення приймалися на самих вищих рівнях управління. Часто без достатнього обґрунтування і наукової доцільності.

Приведення різночасових витрат здійснюється за допомогою складного відсоткування. Припустимо, що у певний момент часу здійснюються капітальні вкладення K_0 . З урахуванням втрат від "замороження" до кінця першого року величина капітальних вкладень (K_1) складе:

$$K_0 + K_0 \times E_1 = K_0 \times (1 + E_1), \quad (23.14)$$

де E_1 – коефіцієнт, що враховує втрати від "замороження" за перший рік.

За другий рік;

$$K_2 = K_1 + K_1 \times E_2 = K_1(1 + E_2) = K_1(1 + E_1)(1 + E_2), \quad (23.15)$$

і т. д.

$$В\ кінці\ року\ t \quad K_t = K_0 (1 + E_1) (1 + E_2) \dots (1 + E_t) \quad (23.16)$$

Якщо припустити, що втрати від замороження приблизно рівні в різні роки тобто, $E_1 = E_2 = \dots = E_t = E_{tm}$, тоді

$$K_t = K_0 \times (1 + E_{tm})^t, \quad (23.17)$$

де

$(1 + E_{tm})^t = a_t$ – коефіцієнт приведення за фактом часу.

E_{tm} – норматив приведення по фактору часу (за методикою (1), його величина застосовувалася = 0,1, за методикою (2) $E_{tm} = 0,08$, а за об'єднаною методикою (3) величина $E_{tm} = E_t = 0,1$).

У реальній економіці це, по суті, ціна кредиту, тобто банківській відсоток.

За формулою (23.17) здійсниться приведення дискретного значення капітальних вкладень K_0 до моменту часу t . На практиці частіше має місце приведення розподіленого в часі множення капітальних вкладень $K_1, K_2 \dots K_i$. У цьому випадку капітальні вкладення приведенні по фактору часу (K_{np}), визначаються так:

$$K_{np} \sum K_i \times (1 + E_{tm})^{t-i}, \quad (23.18)$$

де

t – індекс розрахункового року;

i – індекс поточного року.

Приклад:

Визначити кращий варіант капітальних вкладень, якщо у першому варіанті $K_1 = 8$ млн. грн., $K_2 = 4$ млн. грн., $K_3 = 2$ млн. грн., у другому варіанті $K_1 = 3$ млн. грн., $K_2 = 6$ млн. грн., $K_3 = 5$ млн. грн.

Визначимо K_{np} по обох варіантах:

$$K_{np1} = 8 \times (1 + 0,1)^{3-1} + 4 \times (1 + 0,1)^{3-2} + 2 \times (1 + 0,1)^{3-3} = 16,08 \text{ млн. грн.},$$

$$K_{np2} = 3 \times 1,21 + 6 \times 1,1 + 5 \times 1 = 15,23 \text{ млн. грн.},$$

Таким чином, кращим буде варіант з меншими приведеними капітальними витратами, тобто варіант 2. Це підтвердження того, що при інших рівних умовах віддають перевагу витратам, які здійснюються у більш пізні строки.

23.4 Поняття та необхідність оцінки ефективності інвестиційних проектів

До інноваційних проектів відносять:

1. придбання житла та товарів тривалого використання (для фізичних осіб);
2. придбання обладнання;

3. витрати на наукові дослідження та дослідно-конструкторські роботи;
4. рекламні витрати та ряд ін. витрат;
5. будівництва шляхів та інших значних об'єктів спільно національного призначення.

У вітчизняній практиці існує різна класифікація у тому числі й аналогічна приведеній вище.

Використовують також класифікацію, засновану на виділенні рис інвестиційних проектів:

- 1) величина інвестицій (значні, середні, дрібні);
- 2) за типом можливих прибутків (скорочуючі витрати; збільшення прибутку, забезпечення виходу на міжнародні ринки, забезпечення соціальної ефективності; зниження ризиків у виробництві та збуті);
- 3) за типом відносин (альтернативні, замінюючі т ін.);
- 4) за відношенням до ризику (ризикові та без ризикові).

У всіх галузях та на різних рівнях (прийняття рішень та ін.) мається велика кількість різних можливостей, які фінансуються з обмежених джерел і фінансових коштів, тому приходиться оптимізувати інвестиційні рішення.

Теорія оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів спрямована на отримання відповіді на 3 головні питання:

1. які конкретні інвестиційні проекти повинна прийняти фірма;
2. який загальний об'єм капітальних вкладень повинна зробити фірма;
3. з яких джерел може фінансуватися інвестиційний портфель фірми.

Відповіді на ці питання взаємно пов'язані. При цьому проблема не зводиться до простого рішення про те, який напрямок фінансувати. Оскільки об'єм позичання та розміри емісії акцій знаходиться під наглядом фірми, тому рішення про вибір інвестиційного проекту та джерела фінансування повинно прийматися одночасно. При цьому, економічне зростання, за останні 15 років за кордоном, технічний прогрес призвів до поширення інвестиційних можливостей навіть у фірм з невеликими власними коштами.

В останні роки має місце тенденція збільшення часу між моментом прийняття інвестиційного рішення та моментом отримання результатів. При цьому, як правило, необхідні більші, ніж раніше розміри інвестицій. У зв'язку з цим, суттєво збільшується ризик помилки при прийнятті рішень. Важливість вірної оцінки інвестиційних проектів визначається також зростаючою децентралізацією в прийнятті рішень. Наприклад, в умовах планової

економіки, практично усі питання пов'язані із фінансуванням інвестицій, вирішувались на високих рівнях управління, тому у розрахунках економічної ефективності фінансові аспекти не враховувались, а вважались заданими. Так, наприклад, за методикою обмовлялося, що облік факторів часу не є підставою для зміни кошторисної вартості об'єкту. Тому на низьких рівнях управління, фінансові аспекти не оцінювалися.

За кордоном, як правило, вважають, що процес прийняття рішення вбирає наступні елементи:

- вибір альтернатив;
- вибір результатів (переваг), пов'язаних з кожним проектом. При цьому результат може бути визначеним, коли вибір альтернативи приводять до визначеного конкретного єдиного результату. Результат також може бути детермінованим або імовірнісним, коли з кожним конкретним рішенням може бути пов'язано кілька результатів;
- деякі параметри оточуючого ділового середовища, яке повинне враховуватися при виборі можливих альтернатив, рішень (наприклад, рівень інфляції, фаза економічного циклу);
- цілі та задачі, які бажають вирішити суб'єкти приймаючі рішення (наприклад, максимізація прибутку, максимізація обсягу продаж з метою захоплення ринку збуту, мінімізація рівня ризику);
- критерії, які виводяться з цих загальних задач, та які дозволяють класифікувати альтернативи з точки зору того, наскільки їх результати сприяють досягненню цілі, приймаючого рішення;
- обмеження альтернативи, яка може вибирати рішення, які приймаються (наприклад, обмеження в області зливання або збільшення фірм, обмеження в області директиви керівництва фірми за обмеженням діяльності у визначених сферах);
- особа, яка приймає рішення.

Ці елементи утворюють модель прийняття рішень у загальному вигляді, таку модель можна відобразити наступним чином:

альтернатива	X_1	X_2	X_3	...	X_n	Фактори зовнішнього середовища
результат	Y_1	Y_2	Y_3	...	Y_m	E_1
	Y_{m1}	Y_{m2}	Y_{m3}	...	Y_{mn}	E_n

При цьому критерієм оптимізації є оптимізація одного з результатів U_{ij} . Альтернативи рішень позначені від X_1 до X_n . Можливі результати (наприклад, чисті грошові вкладення) позначені U з різними

індексами. Якщо вибрано проект X_3 , то можливі результати будуть від $U_{1,3}$ до U_{m3}

Метою рішення є вибір проекту, наприклад, із максимальним значенням суми U .

При оцінці інвестиційного проекту, виділяють два типи рішень:

1. Прийняття альтернатив або відмова від них. Наприклад, при оцінці проекту відбирають усі варіанти, які надають позитивний результат.

2. Ранжування рішень, які здійснюються з врахуванням обмежень на фінансові, матеріальні та ін. процеси.

Для побудування моделі прийняття рішення, застосовують наступну процедуру:

а. виявлення проблеми та встановлення меж дослідження.

На практиці, часто це є найбільш складним завданням, особливо, якщо розглядається вузьке коло альтернатив. Чим ширше межі дослідження, тим більша ймовірність оточення усіх факторів, від яких залежить об'єктивність рішення. Але з іншого боку, це потребує великого витрату часу та коштів. При встановленні меж дослідження поряд із кількісною оцінкою, часто використовують й суб'єктивну оцінку.

б. чітке встановлення цілей проекту, які використовується при ранжуванні результатів. Найкращим буде критерій, що враховує усі цілі. На практиці досягнути такого не вдається, часто використовують часткові критерії.

в. пошук інформації з метою визначення тих факторів зовнішнього ділового середовища, технічних факторів, які здійснюють загальний вплив на реалізацію проекту. Часто, при рішенні задачі, формулювання проблеми значно змінюється.

Взагалі, при аналізі ефективності, багато етапів випускаються, не враховуються. При цьому вважають, що варіанти, які розглядають, являють собою найкращі з доступних напрямків інвестицій. Тобто вважають, що пошук альтернатив закінчено. Тому, аналіз економічної ефективності проектів може буди корисним тільки на заключній стадії прийняття рішення.

У вітчизняній практиці, обов'язковим вважався розрахунок економічного ефекту на різних стадіях розробки. На попередніх стадіях (на етапі собівартості, оцінка експлуатаційних витрат по можливим варіантам визначений економічний ефект.

На стадії робочого проекту, визначалася собівартість виробу та розраховувалася економічна ефективність, величина, яка

уточнювалася по мірі отримання інформації про експлуатацію. виробу.

В літературі процес пошуку рішення часто не розглядається. У зв'язку з недоліком та не розробленістю відповідного методичного апарату, і у зв'язку з тим, що це вважається завданням працівників відповідного рівня.

В літературі немає спільної думки відносно можливих цілей фірми. Частіше за все передбачається досягнення максимальної величини прибутку. Це пов'язано із тим, що по-перше, власниками фірм є акціонери, для котрих збільшення прибутку означає ріст дивідендів. Керівництво фірми висловлює бажання акціонерів і прагне до того ж.

По-друге, ще з часів А.Сміта вважається, що збільшення прибутку відповідає цілям всього суспільства: чим більше прибуток, тим більш податки, більше можливостей для суспільно необхідних витрат.

Система максимізація прибутку є, по суті, системою регулювання ринку. Вона забезпечує таке розміщення ресурсів, яке відповідає інтересам суспільства. Якщо прибуток в якійсь галузі перевищує середнє значення, то з'являється конкуренція та відповідне зниження прибутку. На практиці, навіть в умовах нормальної дії правової системи, виникають соціальні та економічні проблеми, тому держава втручається до ринкової системи та перерозподіляє прибуток. Наприклад шляхом великих податків на прибуток, які доходять до 60%, а у деяких випадках і більше. Вибору цієї мети (максимізація прибутку) перешкоджає й недосконалість ринку. Перед усім, бар'єри створені монополіями та олігополіями. Крім цього, по різних міркуванням, у тому числі й престижу, поширення долі ринку, керівництво прагне збільшити об'єм продаж, а це часто суперечить критерію максимізації прибутку. Отримав також поширення підхід, при якому прибуток максимізується, але при цьому встановлюється необхідність досягнення визначного рівня ряду виробничих показників. Необхідно враховувати, який прибуток (або що розуміється під прибутком), тобто валовий, до оподаткування, чистий.

Частіше за все, під прибутком розуміють відкоректовані за часом і ризику чисті потоки грошових коштів за час дії інвестиційного проекту.

Якщо в якості мети проекту є збільшення прибутку, це не означає, що в усіх випадках необхідно прямувати до отримання найбільшої величини абсолютного (валового) прибутку. Збільшення прибутку може досягти у тому числі й за рахунок зменшення дивідендів. Тому критерієм часто вибирають максимальний прибуток на акції, тобто максимальне співвідношення прибутку до ціни акції.

$$П/Ц \rightarrow max.$$

Усі перераховані цілі не враховують фактор невизначеності, і розподіл надходжень у часі. Ці та інші фактори враховують спеціальними розрахунками чи коефіцієнтами.

Найкращим критерієм вважається максимальна ринкова ціна акції.

Центральне місце в оцінці інвестицій займає складання фінансового плану, в якому відображаються можливі результати реалізації проекту. Якість рішень залежить від вірності оцінки витрат та прибутків. Такий підхід при фінансовому плануванні пропонується економістами. У той же час дані для відповідних оцінок подаються бухгалтерією.

В закордонній практиці оцінки проектів розрізняють підхід економістів та підхід бухгалтерів у фінансовому плануванні.

При економічному підході до оцінки інвестиційних проектів при їх фінансовому плануванні, економісти оцінюють можливості альтернативні рішення, при цьому відповідають на питання: до чого призведе таке рішення? При цьому оцінюються майбутні вхідні та вихідні потоки грошових коштів у результаті здійснення проектів.

Планування кошторису, дозволяє, таким чином оцінити можливе майбутнє положення фірми у результаті здійснення проекту. Здійсненні початкові витрати при цьому не враховуються.

Розглянемо 2 можливих варіанти, пов'язані із продажем автомобіля: продати його зараз або через рік. Фактичні дані для прийняття рішення наведені в таблиці 23.1.

Таблиця 23.1 - Вибір варіанту продажу автомобіля.

Показники	продати	залишити на рік	можливі потоки грошових коштів
Ринкова ціна	+500	+25	+475
Додаткові витрати на транспорт	-400	-	-100
Експлуатаційні витрати	-	300	-
Збір за водійські права	-5	-5	-
Місце у гаражі	-50	-	+50
Чистий приріст потоку грошових коштів			425

Ряд витрат не пов'язані з тим чи іншим рішенням. При цьому не враховується первонаочальна вартість автомобіля, його придбання виявляє собою незворотні витрати і на які будь-яке рішення

вплинути не може. Виходячи з наданих цифр, продаж автомобіля зараз виявляє собою найкраще рішення.

При аналізі інвестиційного проекту розглядається поняття альтернативної вартості. Фінансове планування направлено на поліпшення вибору між різними альтернативами. Тому воно повинно включати ті висновки, які можуть бути втрачені внаслідок прийняття даного проекту.

При оцінці продажу автомобіля у розглядаємому варіанті порівнювались дві можливі альтернативи. Перевага віддається тій, по якій більший чистий потік грошових коштів. При продажу чистий вхідний потік грошових коштів складає собою величину 550-405, тобто 145 одиниць. При збереженні автомобіля чистий вихідний потік грошових коштів відповідає величині 305-25, тобто 280.

При плануванні фінансів під витратами треба розуміти "альтернативну вартість" проекту. Витрати по будь-якому проекту являють собою вигоди, втрачені у результаті відмови від найближчої альтернативи.

Таким чином, альтернативні витрати збереження автомобіля визивають чистий приток грошових коштів рівних цій же величині.

23.5 Дисконтування в розрахунках економічної ефективності

Дисконтування – це визначення величини інвестицій K в певний момент часу (звичайно в момент початку проекту) за умови, що в майбутньому при нарахуванні відсотків вона складе величину S .

S – нарощена сума. Іншими словами, дисконтування – це визначення первісного значення величини інвестицій K_0 за відомим значенням нарощеної суми S . S називають сучасною величиною чи приведеною величиною.

На практиці дисконтування здійснюється з застосуванням простих і складних відсотків. Якщо використовуються прості відсотки, то величина K визначається по формулі:

$$K = \frac{S}{1 + r \times n}, \quad (23.19)$$

де r – коефіцієнт дисконтування, n – кількість років.

В якості коефіцієнту дисконтування найчастіше використовується відсоткова ставка, а рідше – бажана відсоткова величина можливого доходу чи величина, встановлювана по сформованій у фірмі практиці.

При використанні складних відсотків розрахунок K ведеться в такий спосіб:

$$K = \frac{S}{(1+r)^n}, \quad (23.20)$$

Значення $1/(1+r \times n)$ і $1/(1+r)^n$ називаються дисконтними множниками.

Дисконтуються як капітальні вкладення, так і результати.

У випадку, якщо грошові потоки різних років рівні між собою, то такі однакові і постійні значення потоків називаються анuitетом чи рентою. Наприклад, якщо $S_{n1} = S_{n2} = S_{n3} = \dots S_n = S$, то величина до являє собою:

$$K = \frac{S_1}{(1+r)} + \frac{S_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{S_n}{(1+r)^n}, \quad (23.21)$$

Помноживши обидві частини рівняння на $1/(1+r)$, те одержимо:

$$\frac{K}{(1+r)} = \frac{S}{(1+r)^2} + \frac{S}{(1+r)^3} + \dots + \frac{S}{(1+r)^{n+1}}, \quad (23.22)$$

Віднімаючи з рівняння (23.21), рівняння (23.22), одержимо:

$$K - K/(1+r) = S/(1+r) - S/(1+r)^{n+1} \quad (23.23)$$

Перетворимо це рівняння, помноживши обидві його частини на $1+r$, одержимо:

$$\begin{aligned} K/(1+r) - K &= S - S/(1+r)^n \\ K \times r &= S - S/(1+r)^n = S[1 - (1+r)^{-n}] \\ K &= S[1 - (1+r)^{-n}] / r, \end{aligned} \quad (23.24)$$

Знайдене значення і є дисконтованою величиною анuitету:

$$\frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} - \text{називається дисконтованим множником для анuitету.}$$

Він показує, чому дорівнює з позиції поточного моменту величина анuitету з регулярними грошовими надходженнями в розмірі 1 грошової одиниці (наприклад, 1 грн.), що продовжується n рівних періодів (років) із заданою відсотковою ставкою r .

Розрізняють строкові і безстрокові анuitети.

Строкові анuitети – коли грошові потоки обмежені в часі.

Безстрокові анuitети, – коли платежі необмежені в часі. У закордонній практиці безстроковими вважаються анuitети зі значенням n – більш 50 років. Без строкові анuitети називають довічною рентою.

Якщо анuitет безстроковий, то $(1+r)^{-n}$ буде $= 0$, а вираження (23.24) придбає вид:

$$K = S / r \quad (23.25)$$

В якості коефіцієнту дисконтування r звичайно застосовується гарантована відсоткова ставка.

Для оцінки фінансової ефективності проектів використовується ряд показників, основними з яких є:

- чиста сучасна вартість (Net Present Value, NPV);
- внутрішня норма доходності (Internal Rate of Return, IRR);
- індекс доходності (Profitability Index, PI);
- строк окупності (Payback Period, PP).

Застосовуються також показники модифікованої внутрішньої норми доходності (Modified Internal Rate of Return, MIRR) і коефіцієнти ефективності інвестицій (Accounting Rate of Return, ARR) та ін.

Всі ці показники, за винятком останнього, групуються на дисконтованих оцінках. Строк окупності інвестицій використовується як у недисконтованому (Dissented Pay back Period, DPP) вигляді. Для аналізу прибутковості інвестиційних проектів нормативними документами в Україні рекомендуються показники NPV, IRR, PI, PP. Російські методичні рекомендації по оцінці ефективності інвестиційних проектів і їх відбору для фінансування (2000 р.) рекомендують ці показники для визначення комерційної, бюджетної і економічної ефективності.

Найвідоміший і найуживаніший *показник чистої сучасної вартості (NPV)* являє собою різницю між позитивними (надходженнями) і від'ємними (витратами) грошовими потоками по розглянутому проекту. Тобто NPV- це різниця між майбутньою вартістю потоку очікуваних вигод і поточною вартістю нинішніх і наступних витрат проекту протягом всього його циклу.

Загалом, вид його можна записати так:

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{F_t}{(1+r)^t} \quad (23.26)$$

де

F_t – чистий грошовий потік у періоді t ;

n – період дії проекту;

r – ставка дисконтування.

F_t визначається як різниця між результатами і витратами по інвестиційному проекту.

В залежності від особливостей одержання результатів і фінансування проекту існують різні записи показника NPV. Наприклад, якщо по проекті здійснюються одноразові вкладення в розмірі K , а результати одержують на протязі ряду (n) років, то NPV можна записати так

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - K, \quad (23.27)$$

де

CF_t - вхідний грошовий потік в період t ;

n - тут час одержання результатів від проекту.

Вхідний грошовий потік звичайно включає прибуток (Π) і амортизацію (A);

$$CF_t = \Pi + A, \quad (23.28)$$

Якщо і результати і витрати одержують за один період часу, то:

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} [(CF_t / (1+r)^t)] - \sum_{t=1}^{t=n} K_t / (1+r)^t, \quad (23.29)$$

Найбільше часто результати і витрати одержують і здійснюють у різний час, тоді:

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{i=1}^{i=m} \frac{K_i}{(1+r)^i}, \quad (23.30)$$

де

m – число років, на протязі яких здійснювалися вкладення в проект;

n – число років, на протязі яких надходять результати від проекту.

Результати від інвестиційного проекту формуються з урахуванням:

- реальної ставки банківського відсотка;
- темпів інфляції (можливої);
- ризиків і відповідних премій за ризик;
- різного ступеня ліквідності по варіантах проекту і відповідної премії за відповідну ліквідність.

Усі ці фактори, повинні враховуватися в конкретних розрахунках. Як ставка дисконтування, може бути використана середня депозитна (кредитна) ставка, конкретна бажана норма прибутковості з урахуванням рівня інфляції, ризику і ліквідності чи альтернативна норма прибутковості по інших варіантах вкладень. Наприклад, опитування провідних нафтових корпорацій США показало, що як ставку дисконтування при визначенні ефективності проектів найчастіше застосовують:

- усереднений показник прибутковості акцій;
- існуючі ставки по кредитах;
- величини, засновані на досвіді фірми (бажані з обліком реальних).

Таким чином, величина ставки дисконтування залежить від господарської кон'юнктури, стану грошової сфери, фази економічного циклу, інших факторів. Для об'єктивної оцінки NPV необхідний спеціальний аналіз, урахування цих факторів, їхнього впливу на величину r .

Критерієм ефективності є позитивне чи значення максимальне значення NPV . Усі варіанти проекту, що має позитивне NPV , є прийнятними з економічної точки зору, кращим (за інших рівних умов) буде варіант із максимальним значенням NPV .

Недоліком показника NPV , є зокрема те, що ставка дисконтування звичайно береться незмінною для всього життєвого циклу. Крім того, необхідне урахування перерахованих вище факторів зустрічає об'єктивні складності при реальному виконанні. Складно визначити NPV по проектах, які включають дрібні окремі проекти. Проте, за рубежом більшість фахівців вважає NPV кращим показником у порівнянні з іншими.

Наприклад; Бірман і Шмідт вважають, що NPV більше відповідає довгостроковим інтересам акціонерів, ніж інші показники, наприклад максимізація доходу. Тому що бухгалтерські способи оцінки прибутку не враховують альтернативних способів використання фондів.

Розрахунок NPV за допомогою наведених формул достатньо трудомісткий. Тому для нього та інших показників з використанням дисконтування, розроблені спеціальні фінансові таблиці у яких дані значення складних відсотків, дисконтуючих множників та ін.

Показник *внутрішньої норми прибутковості* (IRR) також заснований на концепції NPV . IRR являє собою таку величину ставки дисконтування r , при розрахунку NPV , при якій дисконтовані результати рівні дисконтованим капіталовкладенням. Тобто IRR є рішенням рівняння:

$$\sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{K_t}{(1+r)^t} , \quad (23.31)$$

Тобто $IRR = r$, при якому $NPV = f(r) = 0$

Для визначення суті IRR використовують графічний метод, розглядаючи функцію

$$Y = f(r) = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{F_t}{(1+r)^t} , \quad (23.32)$$

Це нелінійна функція. При $r = 0$ вираз у правій частині перетворюється в суму складових грошового потоку. Тобто графік NPV перетинає вісь "Y" у точці що дорівнює сумі усіх елементів недисконтованого грошового потоку, включаючи величину початкових інвестицій.

Для класичних інвестиційних проектів, тобто таких у яких відтік (інвестицій) змінюється притоком коштів, у сумі більших інвестицій,

функція $Y=f(r)$ є спадаючою. Зі збільшенням r графік наближається до осі "X" і перетинає її в точці, яка і є IRR (рис. 23.1)

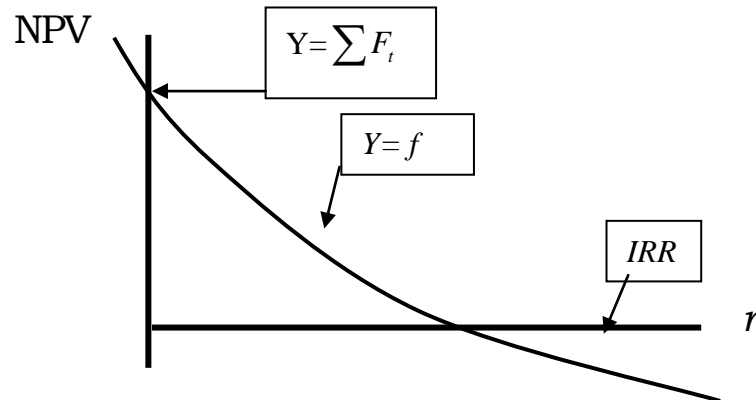


Рис. 23.1 - Графік NPV класичного інвестиційного проекту.

Економічний зміст IRR трактується по-різному. Часто IRR трактується, як найвища ставка відсотка яку може заплатити інвестор, не втративши при цьому в грошах, якщо усі фонди для фінансування інвестиційного проекту були узяті в борг. Загальна ж сума кредиту, включаючи відсоток, повинна бути, виплачена з доходів від інвестиційного проекту.

Розрахунок NPV інвестиційного проекту показує, чи буде ефективний проект при установленій величині r (норма дисконту). IRR визначається по показниках інвестиційного проекту і порівнюється з необхідною інвесторам величиною прибутковості по інвестиційному проекту. При цьому як альтернативний варіант вкладенням коштів у розглянутий інвестиційний проект, можуть розглядатися вкладення цих коштів в інші проекти, наприклад, депозити в банку. При ставці відсотка рівній внутрішній нормі окупності, інвестування фінансових засобів у проект дає в підсумку ту ж величину доходу, що і вкладення їх у банк на депозитний рахунок. Тобто при цій величині відсотка обидва варіанти економічно еквівалентні. При такому трактуванні IRR є граничною ставкою відсотка за кредит, що розділяє ефективні і неефективні проекти.

Якщо розрахунок ефективності інвестиційного проекту по NPV і IRR дає різні результати, то більшість фахівців рекомендують приймати рішення по NPV .

Рівень IRR визначається даними інвестиційного проекту. Величина IRR залежить не тільки від співвідношення капітальних витрат і результатів по проекту, але і від їх розподілу за часом. Чим більше часу

відокремлює від моменту одержання результатів по проекту і момент здійснення капітальних вкладень, тим нижче значення IRR .

На практиці будь-яка організація фінансує свою діяльність із різних джерел. При цьому виплачуються відсотки, дивіденди та ін. Показник, що характеризує ці витрати називається середньозваженою ціною капіталу ($WACC$) і розраховується по формулі середньої арифметичної зваженої.

Таким чином, економічний смисл IRR полягає в тому, що організація може приймати будь-які рішення інвестиційного характеру, рівень яких не нижче поточного значення "ціни капіталу" (CC), під якою розуміється $WACC$, якщо джерело коштів не визначається, або ціна конкретного інвестора,

З показником CC і зрівнюється критерій IRR :

Якщо: $IRR > CC$, то проект приймається; $IRR < CC$, то проект відхиляється.

Тобто проект приймається, якщо його IRR більше деякої граничної величини.

Суттєва різниця між показниками NPV і IRR полягає в тому, що використання IRR веде до вибору одного проекту, а вибір по NPV залежить від ставки дисконту.

Проблемою при застосуванні IRR є те, що неможливо дати однозначну оцінку по IRR , якщо NPV змінює знак декілька разів. IRR , неможливо застосувати для вибору проектів різного масштабу тривалості, та неоднакових часових періодів.

За рубежом розрахунків IRR застосовують для першого кроку оцінки інвестиційного проекту.

Для подальшого аналізу відбирають ті проекти, що мають значення більше граничного значення (наприклад, 15-20%).

Показник індексу прибутковості визначається як відношення дисконтованих результатів і витрат по інвестиційному проекті.

$$I_o = \frac{\sum C \times F}{(1+r)^t} / K, \quad (23.33)$$

Якщо капітальні витрати (I_o) також розподіляються за часом, то I_o визначається з урахуванням дисконтування:

$$I_o = \frac{\sum CF}{(1+r)^t} / \frac{\sum K}{(1+r)^t}, \quad (23.34)$$

Прийнятними варіантами інвестиційного проекту будуть ті, у яких $I_o \geq 1$, за інших рівних умов, чим більше I_o тим краще (ефективніше) варіант інвестиційного проекту.

При аналізі прибутковості інвестицій використовують так само й інші показники.

23.6 Аналіз прибутковості інвестицій (аналіз рентабельності інвестицій)

Він також називається ROI аналіз. Як критерій ефективності як більш простого варіанта оцінки використовується відношення доходу до балансової вартості активів.

При використанні цього показника в розрахунку береться прибутковість з урахуванням амортизації. Якщо в знаменнику враховується баланс вартості капітальних вкладень, то величина чисельника і знаменника залежить від використовуваного методу амортизації.

Відношення прибутковості до балансової вартості є простим методом оцінки діяльності підприємств. При використанні цього методу для оцінки інвестиційних проектів можливі помилки, що пов'язані, насамперед з тим, що не враховується час одержання доходів.

Іноді використовується змінений варіант цього показника, коли не враховується амортизація, тобто відношення розраховується не по залишкової, а по первісній вартості вкладень. При цьому, також, не враховується час одержання результатів.

В інвестиційній діяльності багатьох зарубіжних і вітчизняних компаній широко використовується *показник строку окупності (Payback Period - PP)*. Це один з найбільш простих і часто використовуваних у практиці оцінки ефективності інвестицій методів.

PP – період часу, на протязі якого надходження по інвестиційному проекту стають рівними первісним капіталовкладенням в розглянутий проект. Якщо вхідні грошові потоки по проекту в різні роки рівні, то строк окупності визначається як:

$$T = \frac{K}{\Pi + A}, \quad (23.35)$$

де

K – первісні капітальні вкладення;

A – амортизаційні відрахування.

Якщо ж вхідні грошові потоки по проекту в різні роки відрізняються, то період окупності визначається строком, за який сумарні надходження стануть рівними первісним капітальним вкладенням, тобто:

$$\sum_{i=1}^{i=T} (\Pi_i + A_i) = K, \quad (23.36)$$

де $T-i$ є строк окупності.

Якщо необхідно враховувати капітальні вкладення, які розподіляються на декілька років й інші, у тому числі і первісні вкладення (K_n), то PP розраховується як:

$$\sum_{i=1}^{i=T} (\Pi_i + A_i) = K_{\Pi} + \sum_{t=1}^{t=n} K_t \times (1+r)^t, \quad (23.37)$$

де n – кількість років здійснення капіталовкладень.

Прийнятими будуть проекти зі строком окупності T меншим, ніж встановлене інвестором або господарюючим суб'єктом нормативне значення. Із декількох взаємовиключаючих проектів слід приймати проект з меншим значенням PP . За нормативне значення PP може прийматись строк повернення основної суми боргу і відсотку по кредиту. Показник PP є простим для розрахунку. Його величина певною мірою дає оцінку ризику (низький PP свідчить про невисокий ризик і навпаки). В отій же час PP не враховує фактор часу, не оцінює результати проекту за межами строку окупності; не має властивості адитивності.

Як поліпшений варіант використовується дисконтований строк окупності, при якому дисконтовані результати порівнюються із сумарними дисконтованими витратами.

$$\sum_{i=1}^{i=T} \frac{(\Pi_i + K_i)}{(1+r)^i} = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} K_t}{(1+r)^t}, \quad (23.38)$$

Для оцінки ефективності інвестицій та інновацій використовують і інші показники, зокрема ціну споживання. В реальних розрахунках необхідно також приймати до уваги інфляцію і ризики.

Ціна споживання – сумарні витрати, пов'язані з придбанням, впровадженням у дію, а також експлуатацією виробу, що є об'єктом інвестиційного проекту.

Найбільш загальний і простий запис ціни споживання:

$$Ц_{cn} = Ц_{on} + З_{np} + З_{mm} + И, \quad (23.39)$$

де

$Ц_{он}$ – оптова ціна;

$З_{пр}$ – інші витрати, пов'язані з придбанням виробу (збори, мита) включені в балансову вартість;

$З_{мн}$ – витрати пов'язані з введенням виробу в експлуатацію (транспортування, налагодження, монтаж і ін.);

I – експлуатаційні витрати.

Для конкретного зіставлення первісних витрат ($Ц_{он}$) і експлуатаційних витрат (I), а іноді $З_{мн}$ необхідно дисконтувати ті складові $Ц_{он}$, що змінюються протягом життєвого циклу:

$$Ц_{сн} = Ц_{он} + З_{пр} + З_{мн} + \frac{\sum_{t=1}^{t=n} I_t}{(1+r)^t}, \quad (23.40)$$

де

I_t – експлуатаційні витрати в році t ;

n – число років експлуатації виробу.

При цьому необхідно також враховувати й інфляцію. Тоді коефіцієнт дисконтування можна, наприклад, визначити як:

$$R = r + i + \frac{(r \times i)}{100}, \quad (23.41)$$

де i – відсоток інфляції.

$Ц_{сн}$ використовується також і для рекламних цілей, тому що дозволяє обґрунтувати більш високу ціну при менших значеннях сумарних витрат за життєвий цикл. У зв'язку з цим, для оцінки інвестиційного проекту, а також і для реклами, іноді використовують експлуатаційні витрати.

Розрахунок економічного ефекту на основі ціни споживання може виконуватися по формулі:

$$E = Ц_{снб} \times a - Ц_{снн}, \quad (23.42)$$

де

$Ц_{снб}$, $Ц_{снн}$ – ціна споживання базового і нового виробу;

a – коефіцієнт еквівалентності одиниці нового виробу до одиниці базового виробу по параметрах проекту, що різні у варіантах проекту і не враховуються в $Ц_{снн}$.

Найчастіше, коефіцієнт еквівалентності повинний враховувати розходження в продуктивності і терміну служби. Тоді:

$$a = a_1 \times a_2, \quad (23.43)$$

де

$a_1 = \frac{B_n}{B_6}$ – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності одиниці нового виробу порівняно з одиницею базового виробу

$$a_2 = \frac{\frac{1}{T_6} + E_n}{\frac{1}{T_n} + E_n} \quad \text{– коефіцієнт, що враховує зміну строку служби одиниці нового виробу порівняно з базовим}$$

Часто об'єкт інвестиційного проекту не має продуктивності мають виробу, що випускаються кінцевий продукт. Тоді під B_n і B_6 розуміється частка розглянутого об'єкта (виробу) у продуктивності машини, що випускає кінцеву продукцію.

Зміст

Вступ	3
Глава 1 Поняття та види підприємництва	8
1.1 Поняття підприємництва.....	8
1.2 Ознаки підприємництва	9
1.3 Принципи підприємництва.....	13
1.4 Види підприємницької діяльності.....	17
1.5 Підприємці і держава.....	21
Глава 2 Суб'єкти підприємницької діяльності	25
2.1 Передумови реалізації права на підприємництво	25
2.2 Обмеження і заборони на підприємництво	28
2.3 Фізичні особи як суб'єкти підприємницької діяльності.....	31
2.4 Юридичні особи як суб'єкти підприємницької діяльності.....	34
Глава 3 Поняття і сутність інтелектуальної власності	45
3.1 Визначення інтелектуальної власності	45
3.2 Класифікація об'єктів інтелектуальної власності	48
3.3 Інтелектуальна власність як товар	52
3.4 Інтелектуальна власність і право	55
3.5 Держава і інтелектуальна власність.....	58
Глава 4 Економіко-правова характеристика об'єктів інтелектуальної власності.....	61
4.1 Загальні положення.....	61
4.2 Відкриття і винаходи	62
4.3 Корисна модель.....	71
4.4 Промислові зразки	74
4.5 НОУ-ХАУ	76
4.6 Товарні знаки	78
4.7 Географічні вказівки. Вказівки і найменування місць походження товарів.....	88
4.8 Твори літератури і мистецтва	90
Глава 5 Удосконалення механізму управління промисловістю. 93	93
5.1 Поняття галузевої структури народного господарства	93
5.2 Галузева структура промисловості та її подальше удосконалення.....	95
Глава 6 Основні фонди.....	100
6.1 Поняття основних фондів підприємства, їхній склад і структура.....	100
6.2 Показники ефективності використання основних фондів ..	103
6.3 Облік і оцінка основних фондів	108
6.4 Знос основних фондів	110

6.5 Поняття і суть амортизації основних фондів і нематеріальних активів. Амортизація в податковому і бухгалтерському обліку	111
Глава 7 Оборотні кошти й оборотні фонди підприємств	117
7.1 Поняття про оборотні кошти і оборотні фонди підприємств, їх склад і структура	117
7.2 Показники ефективності використання оборотних коштів	119
7.3 Нормування оборотних коштів	121
7.4 Основні напрямки прискорення оборотності	126
7.5 Джерела фінансування оборотних коштів	127
Глава 8 Матеріально-технічне постачання промислових підприємств з використанням логістичних концепцій	129
8.1 Сутність логістики	129
8.2 Логістична концепція «точно в термін»	133
8.3 Мікрологістична система KANBAN	136
8.4 Логістична концепція «планування потреб/ресурсів» і засновані на ній системи	138
8.5 Мікрологістична концепція «худого виробництва»	144
8.6 Інші логістичні концепції	148
8.7 Практика прийняття логістичних рішень в галузі матеріально-технічного постачання	151
Глава 9 Виробнича програма і виробнича потужність	162
9.1 Зміст виробничої програми	162
9.2 Вимірники і показники виробничої програми	163
9.3 Виробнича потужність і її вимірники	168
9.4 Методика розрахунку виробничої потужності	171
Глава 10 Кадри та Продуктивність праці	179
10.1 Класифікація кадрів, їх склад і структура у виробничому процесі	179
10.2 Обліковий і явочний склад працюючих. Планування потреби в кадрах	181
10.3 Продуктивність праці і її види. Методи вимірювання продуктивності праці	184
10.4 Планування продуктивності праці	189
10.5 Фактори і резерви росту продуктивності праці	191
Глава 11 Заробітна плата	193
11.1 Заробітна плата в умовах ринкової економіки. Тарифна система оплати праці	193
11.2 Форми і системи оплати праці	195
11.3 Оплата праці службовців	201
11.4 Планування фонду оплати праці	202
11.5 Альтернативні форми оплати праці в Україні і за кордоном	203

Глава 12 Собівартість продукції.....	206
12.1 Сутність і класифікація собівартості	206
12.2 Класифікація витрат по економічних елементах	209
12.3 Групування витрат по калькуляційних статтях.....	214
12.4 Склад і методи розподілу на об'єкт адміністративних витрат	223
12.5 Склад і методи розподілу на об'єкт витрат на збут	225
12.6 Складання зведеного кошторису витрат на виробництво ..	228
12.7 Складання планової і нормативної калькуляції.....	230
12.8 Фактори, резерви і шляхи зниження собівартості.....	232
Глава 13 Ціни і ціноутворення	234
13.1 Цілі і загальна політика ціноутворення	234
13.2 Види цін, їх склад і функції в ринковій економіці	235
13.3 Лімітна ціна	241
13.4 Ціноутворення на інноваційну продукцію	244
13.5 Процес і методи встановлення ціни. Види цінових стратегій.....	245
Глава 14 Фінанси підприємств та комерційних організацій ...	249
14.1 Суть та функції фінансів підприємств	249
14.2 Принципи організації фінансів підприємств	252
14.3 Фінансова політика фірми та основні види фінансування	254
14.4 Управління фінансами підприємств	260
14.5 Організація розрахунків підприємства з контрагентами..	262
14.6 Розрахунки готівкою	271
14.7 Оподаткування підприємств	272
14.8 Поняття прибутку підприємства і його види	282
14.9 Рентабельність і її показники	287
Глава 15 Економічний аналіз у системі господарчого механізму.....	291
15.1 Сутність, класифікація та характеристика видів і методів аналізу.....	291
15.2 Факторний аналіз виробництва	296
Глава 16 Комплексний аналіз діяльності підприємства	303
16.1 Аналіз виробництва й реалізації продукції	303
16.2 Аналіз використання основних виробничих фондів	313
16.3 Аналіз матеріальних ресурсів підприємства	322
16.4 Аналіз трудових ресурсів підприємства	331
16.5 Аналіз собівартості продукції	348
16.6 Аналіз фінансового стану організації.....	361
Глава 17 Сутність і склад інноваційного менеджменту	388
17.1 Загальні положення	388
17.2 Класифікація інновацій	392
17.3 Інноваційні теорії і їхній аналіз.....	394

17.4 Інноваційна політика організацій.....	400
Глава 18 Сучасна система створення і освоєння нової техніки.....	404
18.1 Роль нової техніки в розвитку економіки країни	404
18.2 Зміст і задачі інноваційного циклу	407
18.3 Організація інноваційних процесів на підприємстві.....	410
Глава 19 Методи пошуку інноваційних ідей.....	415
19.1 Класифікація методів пошуку і генерації ідей	415
19.2 Характеристика основних груп методів пошуку інноваційних ідей.....	424
19.3 Причини скептичного відношення до методів пошуку інноваційних ідей.....	439
Глава 20 Інвестиції та інвестиційна діяльність підприємств .	442
20.1 Сутність інвестиційної діяльності та види інвестицій	442
20.2 Реальні інвестиції та капітальне будівництво	445
20.3 Особливості фінансових інвестицій	448
20.4 Управління інвестиційною діяльністю та джерела інвестицій.....	450
Глава 21 Оцінка конкурентоспроможності при інноваційно-інвестиційної діяльності	460
21.1 Загальні поняття про конкурентоспроможність товарів і товаровиробників.....	460
21.2 Методи оцінки рівня конкурентоспроможності нової техніки	462
21.3 Визначення рівня конкурентоспроможності за методом функції бажаності	469
Глава 22 Управління ціноутворенням в інноваційній сфері....	481
22.1 Особливості ціноутворення на продукцію науково-технічного характеру	481
22.2 Встановлення цін на інноваційні товари з урахуванням рівня їх конкурентоспроможності.....	503
22.3 Визначення цінової усталеності інноваційних товарів на ринку.....	507
Глава 23 Економічна ефективність інвестицій і інновацій.....	526
23.1 Поняття і сутність економічної ефективності	526
23.2 Показники абсолютної і порівняльної економічної ефективності.....	527
23.3 Фактор часу у розрахунках економічної ефективності	531
23.4 Поняття та необхідність оцінки ефективності інвестиційних проектів.....	532
23.5 Дисконтування в розрахунках економічної ефективності.	538
23.6 Аналіз прибутковості інвестицій (аналіз рентабельності інвестицій).....	545

Перелік джерел інформації.....	554
---------------------------------------	------------

Перелік джерел інформації

1. Закон України „Про оподаткування прибутку підприємств” (В редакції Закону №283/97 – ВР від 22.05.97. Із змінами внесеними згідно із Законами, у т.ч. №80-IV (380-15) від 26.12.2002).
2. Абрамов В.И. Маркетинг: Учебн. пособие .- Тула : Изд-во ТГУ, 1996.- 119 с.
3. Андреева О.Д. Технология бизнеса: маркетинг.- М.: ИНФРА-М, 1997.- 191 с.
4. Афонин А.С. Вхождение в бизнес и ценообразование.- К.: МУАП, 1997.- 106 с.
5. Баркан Д.И. Маркетинг для всех.- Л.: Культ-информ-пресс, 1991.-256 с.
6. Баханов М., Чернов В. Анализ коммерческого риска // Бухгалтерский учет.- 1993.- № 10.- С.7-10.
7. Бозавиков И.Ф. Трансфертные цены в международной торговле.- М.: Экономика, 1985.- 153 с.
8. Бойчик І.М., Харів П.С., Хончан М.І. Економіка підприємства. – Львів% Сколом, 1998. – 212с.
9. Борисова В.А. Ценовая политика предприятия как составной элемент финансового планирования.- Сумы : Козацький вал, 1997.- 52 с.
10. Бороздин Ю.В. Ценообразование и потребительская стоимость продукции.- М.: Экономика, 1984.- 154 с.
11. Брагинский С.В., Певзнер Я.А. Политическая экономия: дискуссионные проблемы и пути обновления.- М.: Мысль, 1991.- 181 с.
12. Бромаль В., Блайндер А. Рыночный механизм ценообразования // Рыночная экономика: пути выбора.- М.: Профиздат, 1991.- С. 5-9.
13. Бугулов В.Н. Ценообразования в условиях рынка.- К., 1996.- 52 с.
14. Вегер А.А. Экономическая эффективность и управление НИОКР.- М.: Наука, 1985.- 131 с.
15. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. - М.: Наука, 1979.- 457 с.
16. Видяпин В.И., Данько Т.П., Слепов В.А. Предпринимательство: маркетинг и цены.- М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1992.- 130 с.
17. Власова А.М., Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник.- К.: КНЕУ, 1997.- 92с.
18. Воропаев Ю. Риски, присущие бизнесу // Бухгалтерский учет.- 1995.- № 4.- С. 21-23.
19. Ворст И., Ревентлоу П. Экономика фирмы. – М.: Высш. шк., 1994. – 272с.
20. Герасиманко В.В. Эффективное ценообразование: рыночные ориентиры. Нормативные документы, практические рекомендации. - М., 1997- 160 с.
21. Герасименко В.В. Ценовая политика фирмы. Европейский опыт. Российские перспективы. Модели и методы. Варианты и тесты. - М.: Финстатинформ, 1995.- 192 с.
22. Денисова И.П. Цены и ценообразование.- М.: Экспертное бюро, 1997.- 64 с.

23. Дихтель Е., Хершген Х. Практический маркетинг: Пер. с англ.- М.: Высшая школа, 1995.- 255 с.
24. Долан Е., Линдсей Д. Макроэкономика. Микроэкономика.- СПб.: УЭФ, 1994.- 349 с.
25. Долгопятова Т.Г. Промышленные предприятия в России в переходной экономике: экономические проблемы и провидение // Общество и экономика.- 1994.- № 9-10.- С. 19-33.
26. Дрогобыцкий И.Н. Границы договорной цены на программно-информационную продукцию. В кн. Ценообразование на научно-техническую продукцию. Материалы семинара.- М.: Знание, 1991.- С. 107-112.
27. Економіка виробничого підприємства / За ред. Й.М. Петровича. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2002. – 405с.
28. Економіка та менеджмент // Під ред. проф. Кузьміна О.Є. - Львів : “Львівська політехніка”, 1996.- 830с.
29. Елецких С.Я. Необходимость совершенствования методов формирования цены и теоретических основ ценообразования в рыночных условиях.- Донецк : ИЭП НАН Украины, 1997.- 31 с.
30. Завьялов П.С., Демидов В.Е. Формула успеха - маркетинг (сто вопросов - сто ответов как успешно действовать на внешнем рынке). - М. Внешторгиздат, 1988.- 288 с.
31. Иванова Т.Е., Платова Т.В. Основы информационного маркетинга.- Ярославль : ЯГУ, 1991.- 48 с.
32. Ильяшенко С.Н. Выведение нового товара на рынок: факторы риска // Машиностроитель.- 1997.- № 9.- С.51-54.
33. Ильяшенко С.Н. Инновационное развитие рыночных возможностей: проблемы управления Сумы : ВВП «Мрия-1» ЛТД, 1999.- 222 с.
34. Инновационный менеджмент. Методическое пособие. Часть 1.- К.: Издание концерн «РАМО», 1991.- 112 с.
35. Инновационный менеджмент. Методическое пособие. Часть 2.- К.: Издание концерн «РАМО», 1991.- 134 с.
36. Инновационный менеджмент: Справ. пособие / Под ред. П.Н.Завлина, А.К.Казанцева, Л.Э.Миндели. - М.: ЦИСН, 1998.- 568 с.
37. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д.Ильенкова, Л.М.Гохберг, С.Ю.Ягудин и др. Под ред. С.Д.Ильенковой.- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.- 327с.
38. Иохин В.Я. Экономическая теория: введение в рынок и микроэкономический анализ.- М.: ИНФРА-М, 1997.- 512 с.
39. Кабышев О.Правомерность предпринимательского риска // Хозяйство и право.- 1994.- № 3.- С. 13-17.
40. Кекух Б. Рынок и интеллектуальная собственность.- Винница, 1993.- 132с.
41. Ковалев Г.Д. Основы инновационного менеджмента: Учебник для вузов / Под ред. Проф. В.А.Швандера.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.- 208 с.
42. Коган А.М. Деньги: цена и теория трудовой стоимости.- М.: Финансы и статистика, 1991.- 192 с.

43. Козлова К.Б., Энтов Р.М. Теория цен.- М.: Экономика, 1972.- 165с.
44. Комков И.М., Тодосийчук А.В. Об одном методе ценообразования на научно-техническую продукцию в условиях рынка. В кн. Ценообразование на научно-техническую продукцию. Материалы семинара.- М.: Знание, 1991.- С. 131-135.
45. Коноваленко М.К. Управление продуктивими інноваціями.- Харьков: Бизнес-информ, 1998.- 224 с.
46. Кононенко В.И. Функции цен в условиях формирования рыночной экономики.- К.: Наукова думка, 1994.- 159 с.
47. Кононенко І. Метод експрес-аналізу рівня конкурентоспроможності продукції // Економіка України.- 1998.- №2.- С. 80-83.
48. Кораблин С.А. Макроэкономическое равновесие: стоимостные и ценовые пропорции.- К.: Наукова думка, 1993.- 168 с.
49. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ.- М.: Прогресс, 1990.- 706 с.
50. Кюте Е. Маркетинг в розничной торговле.- Штутгарт, 1990.- 221 с.
51. Лабмен Ж.Ж. Стратегический маркетинг: Пер. с фр.- СПб.: Наука, 1996.- 590 с.
52. Липсиц И.В. Коммерческое ценообразование.- М.: БЕК, 1997.- 368 с.
53. Липсиц И.В., Коссов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа.- М.: Изд-во БЕК, 1996.- 304 с.
54. Липсиц И.В., Николаева Т.Е. Цена в условиях самофинансирования.- М.: Экономика, 1989.- 206 с.
55. Лунин Е.М. Маркетинг, менеджмент и ценообразование на предприятии.- М.: Междунар.отношения, 1993.- 164 с.
56. Львов Ю.А. Основы экономики и организации бизнеса.- СПб : Экономическая школа, 1992.- 253 с.
57. Мазур А.А. Экономическое обоснование проектов. Методические рекомендации.- К.: НТУУ «КПИ», 1999.- 80с.
58. Макконелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Пер. с англ. К.: Хагар-демос, 1993.- 785 с.
59. Максимова В.Ф. Микроэкономика. - М.: Сомнитэк, 1996.- 328 с.
60. Методические материалы по определению договорных цена на товарную программную продукцию.- К.: Ин-т кибернетики им. В.М.Глушкова. 1990.- 106 с.
61. Мещерякова О. Налоговые системы развитых стран мира.- М.: Правовая культура, 1995.- 284 с.
62. Многолет Н.И. Определение цен в промышленных концернах.- М.: Экономика, 1971.- 178 с.
63. Моляков Д.С. Марксова цена и рынок // Финансы СССР.- 1991.- № 10.- С. 19-22.
64. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент. Учебное пособие.- Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 1997.- 186с.
65. Морозов Ю.П. Управление технологическими инновациями в условиях рыночных отношений Н.Новгород : Изд-во ННГУ, 1995.- 174 с.

66. Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании.- М.: Наука, 1972.- 434 с.
67. Ноздрева Р.Б., Цыпичко Л.И. Маркетинг: как побеждать на рынке.- М.: Финансы и статистика, 1991.- 304 с.
68. О ценах и ценообразовании. Закон Украины от 3 декабря 1990 г.
69. О ценообразовании в условиях реформирования экономики. Постановление Кабинета Министров Украины № 733 от 21 октября 1994 г.
70. Одинец В.П., Тарасевич В.М., Цацулин А.Н. Рынок, спрос, цены: стратификация, анализ, прогноз.- СПб.: СПбУЭФ, 1993.- 160 с.
71. „Організація, планування і управління на приладобудівних підприємствах” за ред. В.А.Міщенко, М.І.Погорелова. – К., НМК ВО, 1993. – 368 с.
72. Перерва П.Г. Введение в интеллектуальную собственность. Фондовые лекции.- Х.: НТУ «ХПИ», 2000.- 62 с.
73. Перерва П.Г. Потребность в электротехнических средствах автоматизации. Теория и методы определения.- Х.: Основа, 1991.- 141 с.
74. Перерва П.Г. Управление маркетингом на машиностроительном предприятии.- Х.: Основа, 1993.- 288 с.
75. Перерва П.Г. Экономико-правовая характеристика объектов интеллектуальной собственности. Фондовые лекции.- Х.: НТУ «ХПИ», 2000.- 62 с.
76. Перерва П.Г., Гончарова Н.П., Яковлев А.И. Маркетинг инновационного процесса: Учебное пособие К.: Вира-М, 1998.- 267 с.
77. Положение о государственном регулировании цен (тарифов) на продукцию производственно-технического назначения, товары народного потребления, работы и услуги монопольных образований : Утверждено Постановлением Кабинета Министров Украины № 135 от 22 февраля 1995 г.
78. Примак Т.О. Економіка підприємства. – К.: ВІКАР, 2001. – 178с.
79. Проблемы ценообразования на новую технику. М.: НИИцен, 1984.- 182 с.
80. Пунин Е.И. Маркетинг, менеджмент и ценообразование на предприятиях в условиях рыночной экономики.- М.: Междунар.отнош., 1993.- 112 с.
81. Пунин Е.И. НТП и мировые цены.- М.: Междунар.отнош., 1986.- 280 с.
82. Расинская Г.М. Противоречия потребительского рынка и цен.- М.: Наука, 1991.- 180 с.
83. Рише К. Экономика предприятия: Пер. с фр.- М.: Аристей, 1995.- 152 с.
84. Рюмин В.П. Как рассчитать цену на научно-техническую продукцию.- М.: Финансы и статистика, 1993.- 59 с.
85. Самуэльсон И. Экономика: Пер. с англ.- М.: НПО “Алгон”, ВНИИСИ, 1992.- Т.1.- 334 с.
86. Самуэльсон И. Экономика: Пер. с англ.- М.: НПО “Алгон”, ВНИИСИ, 1992.- Т.2.- 416 с.
87. Севрук В.Т. Товар в системе маркетинга // Бухгалтерский учет.- 1992.- № 12.- С. 16-19.
88. Смирнов К.А., Никитина Т.Е. Ценообразование на научно-техническую продукцию.- В кн. Ценообразование на научно-техническую продукцию. Материалы семинара.- М.: Знание, 1991.- С. 102-106.

89. Татеиси К. Вечный дух предпринимательства. Практическая философия бизнесмена.- М.: Московский бизнес, 1990.- 286 с.
90. Теория потребительского поведения и спроса. Под ред. В.М.Гальперина.- СПб : Экономическая школа, 1993.- 380 с.
91. Теория фирмы. Серия "Вехи экономической мысли". Под ред В.М.Гальперина.- СПб : Экономическая школа, 1995.- 536 с.
92. Тимофеев В.Н. К вопросу антиинфляционного налогообложения и регулирования цен в условиях рыночных отношений // Экономика Украины.- 1993.- № 1.- С.37-45.
93. Уотермен Р. Фактор обновления: как сохраняют конкурентоспособность лучшие компании. Пер. с англ.М.: Прогресс, 1988.- 363 с.
94. Урсул А.Д. Проблемы информации в современной науке: философские очерки. - М.: Наука, 1985.- 287 с.
95. Уткин Э.А. Цены, ценообразование, ценовая политика.- М.: ЭКМОС, 1997.- 224 с.
96. Фальцман В.К. Макроэкономика плановой и предпринимательской систем // Российский экономический журнал.- 1993.- №1.- С.32-34.
97. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов.- М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998.- 600с.
98. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение: Пер. с англ.- М.: Дело, 1992.- Т.1.- 382 с.
99. Хойер В. Как делать бизнес в Европе: Пер. с англ.- М.: Прогресс, 1990.- 253 с.
100. Цацулин А.Н. Ценообразование в системе маркетинга.- М.: Филинь, 1997.- 296 с.
101. Ценообразование на научно-техническую продукцию. - К.: Знание, 1991.- 16 с.
102. Ценообразование на новинки, аттестованную продукцию и продукцию, изготавливаемую по разовым заказам.- М.: Прейскурантиздат, 1970.- 127 с.
103. Экономика и бизнес / Под ред. В.Д.Камаева.- М.: Изд-во МГТУ, 1993.- 464 с.
104. Экономика предприятия / Под ред. О.И. Волкова. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 520 с.
105. Яковлев А.І. Управління інвестиційною та інноваційною діяльністю на основі проектного аналізу. Навч. посібник.- К.- Вид-во УАДУ, 1998.- 120 с.

Автори навчального посібника

ПЕРЕРВА Петро Григорович

ПОГОРЕЛОВ Микола Іванович

МЄХОВИЧ Сергій Анатолійович

ГАВРИСЬ Олександр Миколайович

ТИМОФЄЄВ Володимир Миколайович

МАСЛАК Ольга Іванівна

ПОГОРЕЛОВ Сергій Миколайович

ТИМОФЄЄВ Дмитро Миколайович

ПОГОРЕЛОВ Ігор Миколайович

КОСЕНКО Олександра Петрівна

КОСЕНКО Андрій Васильович

ГАВРИСЬ Микола Олександрович

Економіка виробничо-підприємницької діяльності

Навчальний посібник

Відповідальний за випуск

Матросов О.Д.

Редактор

Єфремова М.П.

Комп'ютерна верстка

Погорелов С.М.